

PROJET : 171-14416-00

Projet Rose Lithium-Tantale / Rose Lithium-Tantalum Project

MISE À JOUR DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT /
UPDATE OF THE ENVIRONMENTAL IMPACT STATEMENT

RÉSUMÉ



FEBRUARY / FÉVRIER 2019

PROJET MINIER ROSE LITHIUM - TANTALE

RÉSUMÉ DE LA MISE À JOUR DE L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Corporation Éléments Critiques

No projet : 171-14416-00

Février 2019

Rapport (version finale)

—

WSP Canada Inc.

1600 boul. René-Lévesque Ouest, 16^e étage
Montréal (Québec) H3H 1P9

Téléphone : +1 514-340-0046

Télécopieur : +1 514-340-1337

www.wspgroup.com



HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Version	Date	Description
VF	Juillet 2017	Version finale
Rev1	Mars 2018	Mise à jour du projet
Rev2	Février 2019	Mise à jour du projet

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

<Original signé par>

Jean Lavoie, géomorphologue, M.A.
Collaborateur

<Original signé par>

Véronique Armstrong, M. Env.
Collaboratrice

RÉVISÉ PAR

<Original signé par>

Vanessa Millette, géographe, M. Sc. Env.
Directrice de projet

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

Référence à citer :

WSP 2019. *Projet minier Rose lithium - tantale | Résumé de la mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement*. Document produit pour la Corporation Éléments Critiques.
No projet : 171-14416-00. 129 pages.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

CORPORATION ÉLÉMENTS CRITIQUES

Président et chef de la direction Jean-Sébastien Lavallée, P. Géologue (OGQ n° 773)

Directeur des opérations Paul Bonneville, ingénieur

Conseillères en environnement Jacqueline Leroux, ingénieure

Julie Gravel, ingénieure

WSP CANADA INC. (WSP)

Patron responsable Bernard Fournier, B. Sc. A., M. ATDR

Directrice de projet Vanessa Millette, géographe, M. Sc. Env.

Chargé de projet Jean-François Poulin, biologiste, M. Sc.

Collaborateurs

Résumé de l'ÉIE Jean Lavoie, géomorphologue, M.A.

Vanessa Millette, géographe, M. Sc. Env.

Véronique Armstrong, M. Env.

Cartographie Marie-Michèle Levesque, ing. jr en géomatique

Martine Leclair, cartographe

Traitement de texte et édition Julie Korell, adjointe administrative

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

Abréviations et acronymes	Définition
3RV	Réduction, réemploi, recyclage et valorisation
ACEE	Agence canadienne d'évaluation environnementale
Ag	Argent
As	Arsenic
Ba	Baryum
Be	Béryllium
CBJNQ	Convention de la Baie-James et du Nord québécois
Cd	Cadmium
CEC	Corporation Éléments Critiques
Co	Cobalt
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Dioxyde de carbone
CO ₂ eq	Dioxyde de carbone équivalent
COFEX-Sud	Comité d'examen similaire
COMEV	Comité d'évaluation
COMEX	Comité d'examen
COT	Carbone organique total
Cr	Chrome
Cs	Césium
CTEU-9	Essai de lixiviation d'une durée de 7 jours où l'échantillon baigne dans de l'eau à pH neutre
Cu	Cuivre
CV	Composante valorisée
dBA	Décibel pondéré « A »
EFEE	Espèces floristiques exotiques envahissantes
EIBJ	Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James
ÉIE	Étude d'impact environnemental
ERA	Entente sur les répercussions et les avantages
Fe	Fer

Ga	Gallium
GES	Émissions de gaz à effet de serre
GNL	Gaz naturel liquéfié
GREIBJ	Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James
ha	Hectare
HP	« Horsepower »
ICM	Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
Km ²	Kilomètre carré
kt	Kilotonne
kV	Kilovolt
kVA	Kilovoltampère
kW	Kilowatt
LCEE	<i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i>
LEP	<i>Loi sur les espèces en péril</i>
Li	lithium
Li ₂ O	Oxyde de lithium
LQE	<i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>
m	Mètre
m ³	Mètres cubes
m ³ /h	Mètres cubes par heure
m ³ /j	Mètres cubes par jour
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MES	Matières en suspension
Mkg	Mètre-kilogramme
mm/h	Millimètre par heure
Mm ³	Millimètres cubes
Mn	Manganèse
Mo	Molybdène
Mt	Mégatonne
MWh	Mégawatt par heure
NCQAA	Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant
Ni	Nickel

NO ₂	Dioxyde d'azote
NPGA	Non potentiellement générateur d'acide
Pb	Plomb
PGE	Programme de gestion environnementale
pH	Potentiel hydrogène
PM _{2,5}	Particules fines
PMT	Particules totales
PMU	Plan de mesures d'urgence
ppm	Partie par million
PPSRTC	Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés
RAA	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
Rb	Rubidium
Se	Sélénium
SFE	« Shake Flask Extraction »
Sn	Étain
SO ₂	Dioxyde de soufre
Ta	Tantale
Ta ₂ O ₅	Pentoxyde de tantale
TCLP	« Toxicity Characteristic Leaching Procedure »
Zn	Zinc

AVANT-PROPOS

Ce résumé présente de façon simple et vulgarisée les principaux éléments de l'étude d'impact environnemental (« ÉIE ») du projet minier Rose lithium - tantale (WSP, 2018) et les informations complémentaires (WSP, 2019), présenté à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (« ACEE ») et au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (« MDDELCC »), ainsi que la démarche et les activités d'information et de consultation du public organisées pendant la réalisation de l'ÉIE.

Outre la présente introduction, le présent résumé reprend le contexte de l'évaluation environnementale et le cadre réglementaire dans lequel s'insère le projet, suit, au chapitre 2, l'historique du projet, sa justification et présente les variantes du projet examinées. Le chapitre 3 livre un aperçu du projet et une description technique des composantes projetées. Le chapitre 4 résume les consultations menées respectivement auprès des Premières Nations et des communautés locales et régionales ainsi que les préoccupations soulevées. Tandis que le chapitre 5 présente sommairement la méthodologie d'évaluation environnementale. Au chapitre 6, le portrait des composantes environnementales et sociales valorisées est exposé ainsi que l'évaluation des principaux effets sur ces composantes, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation. Les effets cumulatifs y sont également traités, de même que les effets des accidents ou défaillances possibles et les effets de l'environnement sur le projet.

Le chapitre 7 présente le sommaire de l'évaluation des effets environnementaux sous forme de tableaux synthèses. Enfin, le chapitre 8 porte sur les grandes lignes de la gestion environnementale et sociale du projet.

Le lecteur est invité à se référer à l'ÉIE (volume 1) de même qu'aux études sectorielles (volume 2) qui accompagnent l'étude pour disposer de l'information détaillée.

La version française de ce résumé et du rapport d'étude d'impact environnemental constitue la version officielle. En cas de conflit d'interprétation entre les versions anglaise et française, la version française prévaut.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	1
1.1	CADRE RÉGLEMENTAIRE	1
1.1.1	CONVENTION DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS.....	1
1.1.2	DÉCLENCHEURS DE L'ÉIE	2
2	HISTORIQUE DU PROJET, MISE EN CONTEXTE ET ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES	3
2.1	HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT DU PROJET.....	3
2.2	CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	3
2.3	ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES DU PROJET	4
2.3.1	VARIANTE DITE « SANS PROJET »	4
2.3.2	MODE D'EXPLOITATION DU GISEMENT	5
2.3.3	COMPLEXE MINIER.....	5
2.3.4	GESTION DES STÉRILES ET RÉSIDUS MINIERS	6
2.3.5	GESTION DU MORT-TERRAIN	6
2.3.6	ÉLÉMENTS ADDITIONNELS À CONSIDÉRER.....	6
3	APERÇU DU PROJET	7
3.1	EMPLACEMENT DU PROJET	8
3.2	RESSOURCES MINÉRALES	8
3.3	PRÉPARATION DU SITE	8
3.4	EXPLOITATION DU GISEMENT	13
3.4.1	CARACTÉRISTIQUES DE LA FOSSE	13
3.4.2	SÉQUENCE D'EXPLOITATION MINIÈRE	13
3.4.3	DYNAMITAGE ET TRANSPORT DES EXPLOSIFS	14
3.4.4	ÉQUIPEMENTS MINIERS	14
3.5	AIRE INDUSTRIELLE.....	15
3.5.1	GARAGE	15
3.5.2	ENTREPOSAGE DES PRODUITS PÉTROLIERS	15
3.5.3	USINE DE CONCENTRATION DU MINÉRAI (CONCENTRATEUR)	16
3.6	EAU FRAÎCHE ET EAU POTABLE	16

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

3.6.1	BILAN D'EAU DU PROCÉDÉ DE CONCENTRATION	16
3.6.2	BILAN DE LA GESTION DES EAUX DE SURFACE.....	16
3.7	GESTION DU MINERAI, DES STÉRILES ET DES RÉSIDUS MINIERES	17
3.7.1	CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE DES STÉRILES, MINERAI ET MORT-TERRAIN.....	17
3.7.1	CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE DES RÉSIDUS	18
3.7.2	GESTION DU MINERAI	18
3.7.3	GESTION DES STÉRILES ET DES RÉSIDUS FILTRÉS	18
3.7.4	GESTION DU MORT-TERRAIN	19
3.8	GESTION DES EAUX MINIÈRES	19
3.8.1	GÉNÉRALITÉS	19
3.8.2	EAUX DE DÉNOYAGE DE LA FOSSE	20
3.8.3	EAUX DE RUISSELLEMENT DES HALDES ET TABLIERS	20
3.8.4	USINE DE TRAITEMENT	20
3.8.5	EFFLUENT FINAL.....	21
3.9	INFRASTRUCTURES ET INSTALLATIONS AUXILIAIRES	21
3.9.1	CAMPEMENT	21
3.9.2	EAUX USÉES DOMESTIQUES.....	21
3.9.3	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE.....	21
3.9.4	BANC D'EMPRUNT	22
3.9.5	ROUTES DE HALAGE ET ROUTE DE SERVICES	22
3.9.6	ÉCLAIRAGE.....	22
3.9.7	POSTE DE GARDE ET BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS.....	22
3.10	GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES	23
3.11	CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE.....	23
3.12	TRANSPORT DES PRODUITS FINIS ET CIRCULATION	23
3.13	PHASES DU PROJET ET ÉCHÉANCIER	23
3.13.1	PHASE CONSTRUCTION	23
3.13.2	PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN	24
3.13.3	PHASE FERMETURE.....	24
3.14	CALENDRIER DE RÉALISATION	24
3.15	COÛTS DU PROJET	25

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

4	PARTICIPATION ET PRÉOCCUPATIONS DU MILIEU	27
4.1	PROGRAMME DE COMMUNICATION.....	27
4.2	MILIEU AUTOCHTONE.....	27
4.2.1	PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES INTERVENANTS AUTOCHTONES.....	28
4.3	MILIEU ALLOCHTONE	29
4.3.1	DÉMARCHE DE CONSULTATION	29
4.3.2	PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES INTERVENANTS JAMÉSIENS	29
4.4	PRISE EN COMPTE DES PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES PARTIES PRENANTES	29
4.5	POURSUITE DE LA DÉMARCHE DE CONSULTATION ET D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES	30
4.5.1	COMITÉ DE SUIVI	30
5	MÉTHODOLOGIE ET PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE	33
5.1	MÉTHODOLOGIE.....	33
5.2	PORTÉE DE L'ÉVALUATION.....	35
5.2.1	COMPOSANTES VALORISÉES	35
5.2.2	LIMITES SPATIALES ET TEMPORELLES	36
5.2.3	SOURCES D'EFFETS PROBABLES SUR LES COMPOSANTES.....	37
6	DESCRIPTION ET EFFETS SUR LES COMPOSANTES	39
6.1	MILIEU PHYSIQUE.....	39
6.1.1	HYDROLOGIE	39
6.1.2	HYDROGÉOLOGIE	40
6.1.3	QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS	41
6.1.4	QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE.....	41
6.1.5	QUALITÉ DES SOLS.....	42
6.1.6	AMBIANCE SONORE.....	42
6.1.7	AMBIANCE LUMINEUSE.....	42
6.1.8	QUALITÉ DE L'AIR	43
6.1.9	GAZ À EFFET DE SERRE.....	43
6.2	MILIEU BIOLOGIQUE	44

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

6.2.1	VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES	44
6.2.2	FAUNE AQUATIQUE	45
6.2.3	HERPÉTOFAUNE	46
6.2.4	FAUNE AVIAIRE	46
6.2.5	MAMMIFÈRES	47
6.2.6	CARIBOUS FORESTIER ET MIGRATEUR	48
6.2.7	CHIROPTÈRES	49
6.3	COMPOSANTES TOUCHANT LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES	50
6.3.1	CONDITIONS SOCIOÉCONOMIQUES	50
6.3.2	USAGE COURANT DES TERRES ET DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES	51
6.3.3	BIEN-ÊTRE COMMUNAUTAIRE ET SANTÉ HUMAINE	52
6.3.4	PATRIMOINE HISTORIQUE, CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE	54
6.3.5	PAYSAGE	54
6.4	COMPOSANTES TOUCHANT LA COMMUNAUTÉ RÉGIONALE	55
6.4.1	ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE	55
6.4.2	UTILISATION DU TERRITOIRE ET INFRASTRUCTURES	56
6.5	EFFETS CUMULATIFS DU PROJET	57
6.6	EFFETS DES ACCIDENTS OU DÉFAILLANCES POSSIBLES	58
6.7	EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET	61
6.7.1	TEMPÉRATURE	62
6.7.2	PRÉCIPITATIONS	62
6.7.3	DÉBITS DES RIVIÈRES	63
6.7.4	INCENDIES DE FORÊT	63
6.7.5	ACTIVITÉS SISMQUES	63
6.7.6	SYNTHÈSE	63
7	SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX	65
8	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE	127
8.1.1	PROGRAMMES DE GESTION ENVIRONNEMENTALE SPÉCIFIQUES	128
8.1.2	PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE	128

TABLE DES MATIÈRES (SUITE)

TABLEAUX

TABLEAU 3-1	SÉQUENCE D'EXPLOITATION MINIÈRE.....	13
TABLEAU 3-2	ÉCHÉANCIER DES ACTIVITÉS DE RÉALISATION DU PROJET	25
TABLEAU 4-1	PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES INTERVENANTS ET DES GROUPES DE DISCUSSION AUTOCHTONES RENCONTRÉS EN 2012.....	31
TABLEAU 4-2	PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES ORGANISMES JAMÉSIENS.....	32
TABLEAU 5-1	RÉSUMÉ DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES EFFETS DU PROJET	34
TABLEAU 5-2	COMPOSANTES VALORISÉES.....	35
TABLEAU 5-3	SOURCES D'EFFETS POTENTIELS DU PROJET SUR LES COMPOSANTES EN PHASES DE CONSTRUCTION, D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN ET DE FERMETURE	37
TABLEAU 6-1	SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE RISQUES.....	60
TABLEAU 6-2	SYNTHÈSE DES EFFETS POTENTIELS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET	64
TABLEAU 7-1	SYNTHÈSE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE MILIEU PHYSIQUE	67
TABLEAU 7-2	SYNTHÈSE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE MILIEU BIOLOGIQUE	87
TABLEAU 7-3	SYNTHÈSE DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE MILIEU HUMAIN.....	123

CARTES

CARTE 3-1	AMÉNAGEMENT GÉNÉRAL DES INFRASTRUCTURES MINIÈRES PROJETÉES	9
CARTE 3-2	LOCALISATION RÉGIONALE DU PROJET	11

1 INTRODUCTION ET CONTEXTE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Ce résumé présente de façon simple et vulgarisée les principaux éléments de l'étude d'impact environnemental du projet minier Rose lithium-tantale de la Corporation Éléments Critiques (« CEC »), présentée à l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (« ACEE »), ainsi que la démarche et les activités d'information et de consultation du public organisées pendant la réalisation de l'ÉIE.

Outre la présente introduction, le présent résumé livre au chapitre 2 un historique du projet, avec une mise en contexte et une analyse comparative des variantes. Le chapitre 3 permet de comprendre le projet, par sa description. Le chapitre 4 récapitule la participation et préoccupations du milieu, à la suite des consultations menées respectivement auprès des Premières Nations et de la communauté régionale. La méthodologie d'évaluation environnementale est présentée sommairement au chapitre 5.

Au chapitre 6, le portrait des composantes environnementales et sociales valorisées est exposé ainsi que l'évaluation des principaux effets sur ces composantes, après la mise en œuvre des mesures d'atténuation et de compensation. Les effets cumulatifs y sont également traités, de même que les effets des accidents ou défaillances possibles et les effets de l'environnement sur le projet. Le chapitre 7 présente le sommaire de l'évaluation des effets environnementaux sous forme de tableaux synthèses. Enfin, le chapitre 8 porte sur les grandes lignes du programme de surveillance et de la gestion environnementale du projet.

Le lecteur est invité à se référer à l'ÉIE pour disposer de l'information détaillée de même qu'aux études sectorielles qui accompagne l'étude dans le volume 2 de l'ÉIE et les informations complémentaires.

La version française de ce résumé et du rapport d'étude d'impact environnemental constitue la version officielle. En cas de conflit d'interprétation entre les versions anglaise et française, la version française prévaut.

1.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE

1.1.1 CONVENTION DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS

Le projet minier Rose est situé sur le territoire conventionné de la Baie James. La *Convention de la Baie James et du Nord québécois* (« CBJNQ ») a été signée en 1975 entre les gouvernements du Canada et du Québec, le Grand conseil des Cris et l'Association des Inuits du Nouveau-Québec. La CBJNQ délimite, au 55^e parallèle, le territoire en deux zones : la Baie-James et le Nunavik. En fonction de la position du projet, les dispositions associées au territoire de la Baie-James doivent être appliquées. Dans la CBJNQ, le chapitre 22 définit le régime de protection de l'environnement et du milieu social des personnes cries, de leurs sociétés et communautés et de leur économie relativement aux activités de développement touchant le territoire. L'annexe 1 de ce même chapitre dresse aussi une liste de projets soumis au processus d'évaluation environnementale. Le régime territorial introduit par la CBJNQ est un élément déterminant de l'utilisation du territoire. Il prévoit la division du territoire en terres de catégories I, II et III. Le projet minier Rose est situé en terres de catégorie III où les droits miniers appartiennent au gouvernement provincial.

Le chapitre 22 de la CBJNQ définit aussi le processus menant à l'obtention des permis, à l'aide de trois comités, soit d'évaluation ou d'examen. Le Comité d'évaluation (« COMEV »), composé de représentants

de la nation crie et des autorités fédérales et provinciales, examine l'avis de projet et prépare les lignes directrices en consultations avec le milieu. Le Comité d'examen (« COMEX »), un comité constitué de représentants cris et du gouvernement provincial, étudie l'ÉIES et recommande ou pas l'autorisation du projet. Un comité d'examen similaire (« COFEX-Sud ») existe entre les Cris et le gouvernement fédéral. L'alinéa 22.6.7 du chapitre 22 signale que les parties signataires de la CBJNQ peuvent fusionner les deux comités d'examen.

1.1.2 DÉCLENCHEURS DE L'ÉIE

Convention de la Baie James et du Nord québécois

Conjointement à la *Loi sur la qualité de l'environnement* (« LQE »), l'annexe 1 du chapitre 22 de la CBJNQ dresse une liste de projets soumis au processus d'évaluation, tels que les projets d'exploitation minière.

Loi canadienne sur l'évaluation environnementale

Le projet est également assujéti à une évaluation environnementale fédérale, tel que prévu à l'article 13 de *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52), puisque la production de minerai dépassera 3 000 t/jour en vertu de l'article 16(a) du *Règlement désignant les activités concrètes* (DORS/2012-147).

La nature, la portée et l'étendue de l'évaluation environnementale sont définies dans les lignes directrices élaborées par l'ACEE.

Loi sur la qualité de l'environnement

Le projet d'ouverture de la mine de lithium et de tantale est assujéti à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, tel que prévu à l'article 153 du chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Ce chapitre traite des dispositions applicables à la région de la Baie James et du Nord québécois. L'annexe A de la LQE liste les projets obligatoirement assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen, ainsi le projet minier Rose y est assujéti puisqu'on indique « tout projet minier, y compris l'agrandissement, la transformation ou la modification d'une exploitation minière existante ».

La nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement sont définies dans la Directive pour le projet élaborée par le MDDELCC.

2 HISTORIQUE DU PROJET, MISE EN CONTEXTE ET ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES

2.1 HISTORIQUE DU DÉVELOPPEMENT DU PROJET

Dès 1936 le secteur du projet minier Rose lithium-tantale a fait l'objet de travaux techniques tels que des évaluations géologiques, géochimiques et géophysiques. Les activités exploratoires sur la propriété Rose ont débuté par un simple forage, réalisé par Dios Exploration, en 2008. Dès la fin de 2009, CEC a commencé les forages sur la propriété, soit à ce jour 255 sondages, totalisant plus de 29 000 m. Les travaux consistaient en la reconnaissance visuelle des associations minérales, la prise d'échantillons et la cartographie des affleurements sur le site Rose.

Les travaux d'exploration et de forage, qui ont débuté en 2009, ont permis une meilleure interprétation géologique du site Rose et de confirmer le potentiel de l'ensemble du secteur pour de nouvelles découvertes. Les forages ont démontré des valeurs minéralisées significatives en lithium (« Li »), tantale (« Ta »), rubidium (« Rb »), césium (« Cs »), gallium (« Ga ») ou béryllium (« Be »), et, dans la plupart des cas, pour plus d'un de ces éléments.

Selon les plus récentes estimations de l'étude de faisabilité réalisée par WSP (2017), le gisement Rose contient 26,8 Mt de ressources minérales avec des teneurs de 0,85 % en oxyde de lithium (« Li₂O ») et 133 ppm de pentoxyde de tantale (« Ta₂O₅ ») et 2,8 M tonnes de minerai inférées à une teneur de 0,82 % Li₂O et 145 ppm de Ta₂O₅. L'estimation est conforme aux standards et directives de l'Institut canadien des mines, de la métallurgie et du pétrole (« ICM ») pour la divulgation de ressources et de réserves minérales.

Entre 2012 et 2015, CEC a effectué plusieurs essais métallurgiques afin de déterminer la qualité du minerai et de mieux en connaître les taux de récupération, ainsi que les teneurs pouvant être produites pour le concentré de lithium et de tantale. De plus, des essais de transformation du concentré de lithium en carbonate de lithium ont été effectués pour en connaître la qualité et les taux de récupération.

En septembre 2015, CEC a signé une entente de collaboration avec Helm AG (une compagnie œuvrant notamment dans la production et la distribution de produits chimiques dont le siège social se trouve en Allemagne) pour l'achat de 100 % de la production de l'ensemble de ce qui sera produit au site du projet minier Rose, et ce, pour la durée de vie de la mine.

2.2 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET

Présentement, le lithium et le tantale sont très prisés mondialement dans les secteurs industriels de la fabrication et de l'automobile. La demande croissante pour le lithium se fait sentir plus particulièrement chez les fabricants de batteries, entre autres pour le marché des voitures hybrides et électriques, secteur de plus en plus florissant, mais aussi pour d'autres types d'application, dont le stockage d'énergies renouvelables. Après une importante croissance, le segment de marché des appareils électroniques semble présentement avoir atteint un point de saturation. À l'inverse, le secteur des véhicules électriques est en pleine expansion (40 % de croissance pour l'utilisation de carbonate de lithium équivalent dans les applications de batteries au lithium). La croissance annuelle de l'utilisation du carbonate de lithium équivalent dans l'industrie des véhicules électriques pourrait même atteindre les 45-50 % au tournant de

2020. Une croissance annuelle d'environ 25 % serait même à prévoir pour cette application dans le domaine du stockage d'énergie. Cette composante est donc susceptible de devenir un produit très recherché dans un futur proche.

Le tantale est un minerai très résistant à la corrosion et offre un bon substitut pour la platine. Il est surtout utilisé dans la fabrication de condensateurs pour les appareils électroniques, tels les téléphones mobiles, les lecteurs DVD, les consoles de jeux vidéo et les ordinateurs, bien entendu. De plus, il fait l'objet d'un usage soutenu dans les domaines de la construction (ex : structures d'acier / ouvrages d'art importants, outils), médical (ex : stimulateurs cardiaques), automobile (ex : systèmes de freinage) et militaire (ex : GPS, lunettes de vision nocturne). De plus, les acheteurs de tantale sont à la recherche de sources fiables depuis les conflits vécus dans certains pays producteurs. Depuis 1995, la croissance moyenne annuelle de la demande augmente de 8 à 12 % chaque année et une hausse des prix est prédite pour les cinq prochaines années. En ce moment, le prix du tantale est d'environ 125 \$ / kg et les prévisions font état d'un prix possible de 175 \$ / kg sur un horizon de moyen / long terme (5 – 10 ans).

La demande mondiale de tantale pourrait s'accroître de 37 % vers 2026, ce qui laisse présager des besoins à combler par de nouveaux joueurs sur le marché. En outre, la production du tantale se fait souvent en production complémentaire ou d'appoint à une production principale, telle que celle du lithium. En 2026, cette co-production pourrait représenter 20 % du marché du tantale.

Finalement, le potentiel de ressources connu à ce jour pour le gisement Rose en fait un de classe mondiale, puisqu'il représente une des plus importantes ressources potentielles détenues en propriété exclusive. Aussi, la propriété Rose est accessible par la route principale qui relie Nemaska à Eastmain, infrastructure de transport praticable en toutes saisons. Le projet est également situé dans l'axe d'une ligne de transport d'énergie électrique et pourra s'y raccorder.

2.3 ANALYSE COMPARATIVE DES VARIANTES DU PROJET

Les variantes des principales composantes du projet sont présentées aux sections suivantes et incluent la variante dite sans projet, le processus pour le traitement du lithium, le mode d'exploitation du gisement, l'emplacement de la halde à résidus, l'emplacement de la halde à stériles et du mort-terrain, l'emplacement du camp des travailleurs et le choix du mode de disposition des résidus (pulpe ou résidus filtrés).

2.3.1 VARIANTE DITE « SANS PROJET »

En ne réalisant pas le projet minier Rose, ce sont des opportunités d'affaires avec le milieu local et régional, des retombées économiques, notamment par des emplois directs et indirects, de même que le dynamisme de la région qui seraient privés d'un apport important en termes d'investissement. De plus, en termes de développement durable, le Québec, dans le cadre de son Plan d'action 2011-2020 sur les véhicules électriques a comme créneau prioritaire l'électrification des transports parmi lesquels figure la fabrication de batteries et de matériaux de batteries, notamment par l'utilisation du lithium. Il est donc particulièrement avantageux que ce lithium provienne du Québec. De plus, le Québec occupe une place importante dans le développement de projets de lithium à l'échelle mondiale.

Le projet de CEC est bénéfique pour la prospérité du Québec et son abandon aurait des incidences sur les revenus des gouvernements (perte de recettes fiscales (impôts, taxes, redevances, etc.). Le projet est réalisable dans le respect de l'environnement et CEC a également l'accord des communautés locales pour aller de l'avant avec le projet minier Rose.

2.3.2 MODE D'EXPLOITATION DU GISEMENT

La zone minéralisée du gisement de la propriété Rose s'étend sur la surface jusqu'à une profondeur d'environ 285 m. Mentionnons que le gisement n'est pas de type filonien. Étant donné que la portion à plus haute teneur est située dans la partie supérieure, le mode d'exploitation retenue est une fosse à ciel ouvert. Pour des raisons économiques, il n'est pas prévu exploiter les derniers mètres du gisement et il n'est pas non plus prévu de procéder à une exploitation souterraine de la mine puisqu'elle ne permettrait pas une valorisation économique rentable du gisement de la propriété Rose.

Quant à l'emplacement de la fosse, il est fixé par la position du gisement. Les limites de la fosse ont été établies avec l'objectif de minimiser l'extraction des roches stériles, dont les quantités influencent les dimensions ultimes de la fosse. Par conséquent, l'extraction à ciel ouvert est la plus adaptée à la morphologie du gisement.

La considération qui a le plus de poids dans le choix de la méthode d'exploitation réside dans la morphologie du gisement lui-même. CEC a retenu l'exploitation à ciel ouvert pour cette considération en premier lieu, puis pour la sécurité et les coûts d'exploitation. Elle aura toutefois pour effet d'impacter deux lacs, soit les lacs 1 et 2 qui se trouvent à l'intérieur des limites de la fosse et qui seront asséchés. Une digue sera construite sur le lac 3 qui sera partiellement asséché. D'autres plans d'eau seront possiblement impactés, mais les effets seront réduits au minimum par le biais du réacheminement de l'eau pompée pour l'exploitation de la fosse dans les différents bassins versants.

2.3.3 COMPLEXE MINIER

L'aire industrielle du complexe minier (296 175 m²) est suffisamment grande pour accueillir, le cas échéant, un agrandissement de l'usine de concentré de spodumène et/ou la mise en place d'une usine de production de carbonate de lithium. Un effort important a été déployé à la conception pour maximiser la densité des implantations et minimiser les empiètements sur le milieu naturel. De plus, le complexe est attenant à la fosse, limitant les impacts sur le milieu naturel (moindres étalement et fragmentation du milieu). La surface non occupée et réservée pour une éventuelle expansion est d'environ 12 000 m², soit une faible partie (moins de 5%) de la superficie totale de la plateforme industrielle.

Autrefois envisagée, la mise en place d'une usine de carbonate ne fait plus partie du présent projet puisque le marché est caractérisé par une plus forte consommation de lithium transformé en Asie. Toutes les usines de conversion de concentré spodumène de qualité chimique s'y trouvent, leurs processus de conversion sont depuis longtemps connus et éprouvés. En outre, elles ne fonctionnent qu'à 55-60 % de leur capacité. Il apparaît donc préférable d'écouler le concentré produit par le projet Rose sur le marché international plutôt que de le traiter en seconde transformation à proximité de la mine.

Compte tenu de la proximité du réseau de transport d'Hydro-Québec au site de la mine, l'hydroélectricité sera privilégiée comme première source d'énergie pour alimenter le complexe ainsi que l'ensemble du site. La demande en électricité a été estimée à 13,5 MW (15,6 MVA) et une réserve allant jusqu'à 20 MVA a été acceptée par Hydro-Québec, ce qui implique une relocalisation de la ligne à 315 kV franchissant actuellement le site, l'implantation d'un poste électrique de transformation de 315 kV à 25 kV, l'implantation de trois lignes à partir de ce poste et l'aménagement d'une sous-station électrique près de la fosse.

Toutefois, la planification en consommation d'énergie a été établie et réfléchi dans une perspective à long terme. Ainsi, même s'il elle ne fait pas partie du projet, l'usine de carbonate a été prise en compte. Or, l'hydroélectricité ne serait pas viable pour opérer un four impliquant une grande consommation d'énergie. Deux options permettraient de suppléer à cette source d'énergie, soit le gaz naturel liquéfié (« GNL ») ou le gaz propane. Le gaz naturel étant plus viable économiquement, un système de GNL est donc prévu au complexe minier de façon à prendre en compte une éventuelle présence de cette usine.

Cependant, tout ce qui est requis pour l'alimentation d'une telle usine ne fait pas partie du projet puisqu'il n'a pas encore été décidé qu'elle voit le jour. Conséquemment, un seul réservoir de GNL (à double paroi d'une capacité de 330 m³) est considéré dans le cadre de la présente évaluation environnementale; il ne servira que pour des besoins très spécifiques de consommation venant en appoint à la source d'hydroélectricité et la consommation de gaz naturel du projet est donc évaluée à 8 996 000 m³ / année.

2.3.4 GESTION DES STÉRILES ET RÉSIDUS MINIERS

Historiquement, l'emplacement retenu pour la halde à stériles a toujours été l'extrémité ouest de la fosse, et ce, en raison de divers facteurs (ampleur de la superficie exigée, topographie du milieu, espace disponible, possibilité de procéder aux aménagements requis, etc.).

L'emplacement initial de la halde à stériles a été revue afin d'éviter tout impact à l'habitat du poisson et de permettre un entreposage entièrement terrestre un peu plus au nord de sa position initiale. De plus, un périmètre de protection a été créé pour chacun des cours d'eau présents sur le site. Pour ce qui est des résidus miniers, un mode de disposition conventionnel avec pulpes a été écarté au profit d'un mode de disposition selon des résidus secs. Une récente étude ayant démontré que ni les stériles, ni les résidus ne sont potentiellement générateurs acides (NPGA ou non potentiellement générateurs acides) c'est une co-disposition des stériles et résidus secs dans une seule et même halde qui est maintenant envisagée, la sélection du mode de disposition par résidus filtrés étant la plus appropriée, autant à court terme qu'à long terme

2.3.5 GESTION DU MORT-TERRAIN

Les options associées à la halde de mort-terrain ont, elles aussi, évolué de façon à la rapprocher de la fosse, limitant le camionnage tout en réduisant l'empreinte environnementale du projet. La fosse couvrant une plus petite superficie qu'initialement a par le fait même réduit le volume de mort-terrain à excaver, donc la capacité de la halde de mort-terrain a été réduite. Il a été possible de déplacer celle-ci de l'extrémité ouest du site minier vers la partie sud de la fosse, limitant ainsi la distance à parcourir.

2.3.6 ÉLÉMENTS ADDITIONNELS À CONSIDÉRER

Compte tenu de l'emplacement de toutes les installations de la mine, c'est dans le cours d'eau A que se déversera l'effluent final, lequel compensera du même coup la perte de débit encouru par ce cours d'eau à cause de l'exploitation de la mine, notamment par la perte du lac 1.

Compte tenu de la localisation des infrastructures et de la situation du complexe minier en son centre, c'est le tracé le plus court et le plus direct entre la route Némiscau – Eastmain 1 et le site qui est prévu en tant que route d'accès au site et il n'est pas envisagé d'examiner d'autres variantes. Aucun autre milieu sensible ne s'y trouve, à l'exception du cours d'eau F qui sera franchi par la future route. Toute autre solution d'accès aurait demandé des franchissements de cours d'eau, en plus de procurer un accès moins direct et plus long aux installations minières

3 APERÇU DU PROJET

Le projet minier Rose consiste à exploiter une mine à ciel ouvert afin d'y extraire du minerai de lithium et de tantale contenus dans le gisement Rose. Le taux de production visé est de 4 600 tonnes / jour (« t/j »), toutefois, la capacité nominale de production de l'usine de concentration du minerai se situe à 4 900 t/j. Le minerai extrait sera transporté au complexe industriel situé sur le site même, à quelques mètres de l'axe routier Nemiscau–Eastmain-1. La production prévue s'élèvera à 236 532 tonnes de concentré de spodumène (soit 186 327 tonnes/année (« t/a ») de qualité chimique et 50 205 t/a de qualité technique) et de 429 tonnes de concentré de tantale par année. Le concentré de spodumène sera acheminé par transport en vrac à partir d'un silo d'entreposage et un système de chargement, tandis que le concentré de tantale sera mis dans des sacs de 1 tonne pour son transport.

Les principales composantes du projet minier Rose sont les suivantes :

- Une mine à ciel ouvert d'où environ 12 à 16 Mt de matériau (minerai et stériles) par an seront extraits pendant les 14 premières années d'exploitation; cette quantité sera réduite à entre 1,5 et 6,5 Mt pendant les trois dernières. La fosse mesurera approximativement 1 620 m de longueur sur 900 m de largeur et aura une profondeur de 200 m, pour une superficie avoisinant 93 ha;
- Un complexe industriel de 3 ha aménagé au sud-ouest de la fosse, comportant trois niveaux de concassage du minerai, un convoyeur et un dôme d'entreposage, un circuit de broyage, une usine de concentration du minerai permettant de récupérer le tantale et le spodumène (procédé de flottation) et un épaisseur permettant de générer des résidus secs. Le tout comprendra également une unité de chargement de camions pour ces mêmes résidus secs, ainsi que diverses installations (entretien des équipements lourds, entreposage, laboratoire, premiers soins et bureaux administratifs);
- Une halde de stockage de minerai de 10 ha (capacité maximale d'environ 3,9 Mt) permettra d'alimenter l'usine pendant une période d'environ deux ans après la fin de la période de minage de la fosse;
- Une halde de 204 ha permettant une co-disposition des roches stériles et des résidus secs avec une capacité de 206 Mt, soit pour 182 Mt de stériles et pour 24 Mt de résidus secs qui, dans les deux cas, sont non potentiellement générateurs d'acidité (« NPGA »);
- Une halde à mort-terrain inorganique de 37 ha pouvant contenir environ 11,3 Mt de matériel;
- Des installations pour la gestion des eaux minières recueilleront et traiteront l'ensemble des eaux de contact, lesquelles seront caractérisées par un réseau de fossés de collecte, des bassins de rétention, un bassin d'accumulation et une unité de traitement avec un effluent final;

Le campement des travailleurs ne fait pas partie du présent projet. Il prendra place à plus de 25 km au nord du site (sur le site d'un ancien camp d'Hydro-Québec). Il sera développé par la communauté Crie d'Eastmain et pourrait accueillir des travailleurs d'autres projets dans la région. Un transport par autobus reliera le campement avec le site de la mine.

La carte 3-1 présente l'ensemble des infrastructures prévues au projet.

Le projet a été conçu en appliquant le principe des « 3RV » de façon à réduire l'utilisation des ressources. Il comporte notamment le recyclage de l'eau industrielle à l'intérieur même du procédé, l'utilisation maximale des stériles miniers comme matériau de construction ainsi que l'approvisionnement en hydroélectricité, une énergie propre.

La durée prévue du projet comprenant la phase de construction jusqu'à la phase de fermeture est d'environ 23 ans et comprendra les phases suivantes :

- Phase de construction et de préparation de site : 19 mois.
- Phase d'exploitation : durée de 19 ans.
- Phase de fermeture du site : environ 2 ans.

3.1 EMBLACEMENT DU PROJET

La propriété Rose est située dans la région administrative du Nord-du-Québec, sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, sur des terres de la catégorie III, à une quarantaine de kilomètres au nord du village cri de Nemaska. Ce dernier est situé à plus de 300 km au nord-ouest de Chibougamau. La propriété Rose est accessible par la route du Nord, puis par la route Nemiscau-Eastmain-1, praticables en toutes saisons depuis Chibougamau. Le site minier peut également être rejoint en passant par Matagami, via la route 109 et la route du Nord. La carte 3-2 montre la localisation régionale du projet.

3.2 RESSOURCES MINÉRALES

La minéralisation identifiée à ce jour sur la propriété Rose comprend des pegmatites à éléments rares de type LCT et des indices de molybdène. Ces pegmatites peuvent avoir jusqu'à 20 m d'épaisseur. Elles sont recoupées par des veines de quartz centimétriques. Le spodumène et la lépidolite peuvent former localement des lentilles centimétriques qui constituent 40 % des pegmatites.

Une estimation des ressources minérales dont la date effective est le 4 août 2017, a été préparée par InnovExplo conformément aux normes et aux lignes directrices de l'ICM. Les analyses effectuées sur ces derniers ont montré des valeurs minéralisées significatives en lithium (« Li »), tantale (« Ta »), rubidium (« Rb »), césium (« Cs »), gallium (« Ga ») ou béryllium (« Be »), et dans la plupart des cas, pour plus d'un de ces éléments.

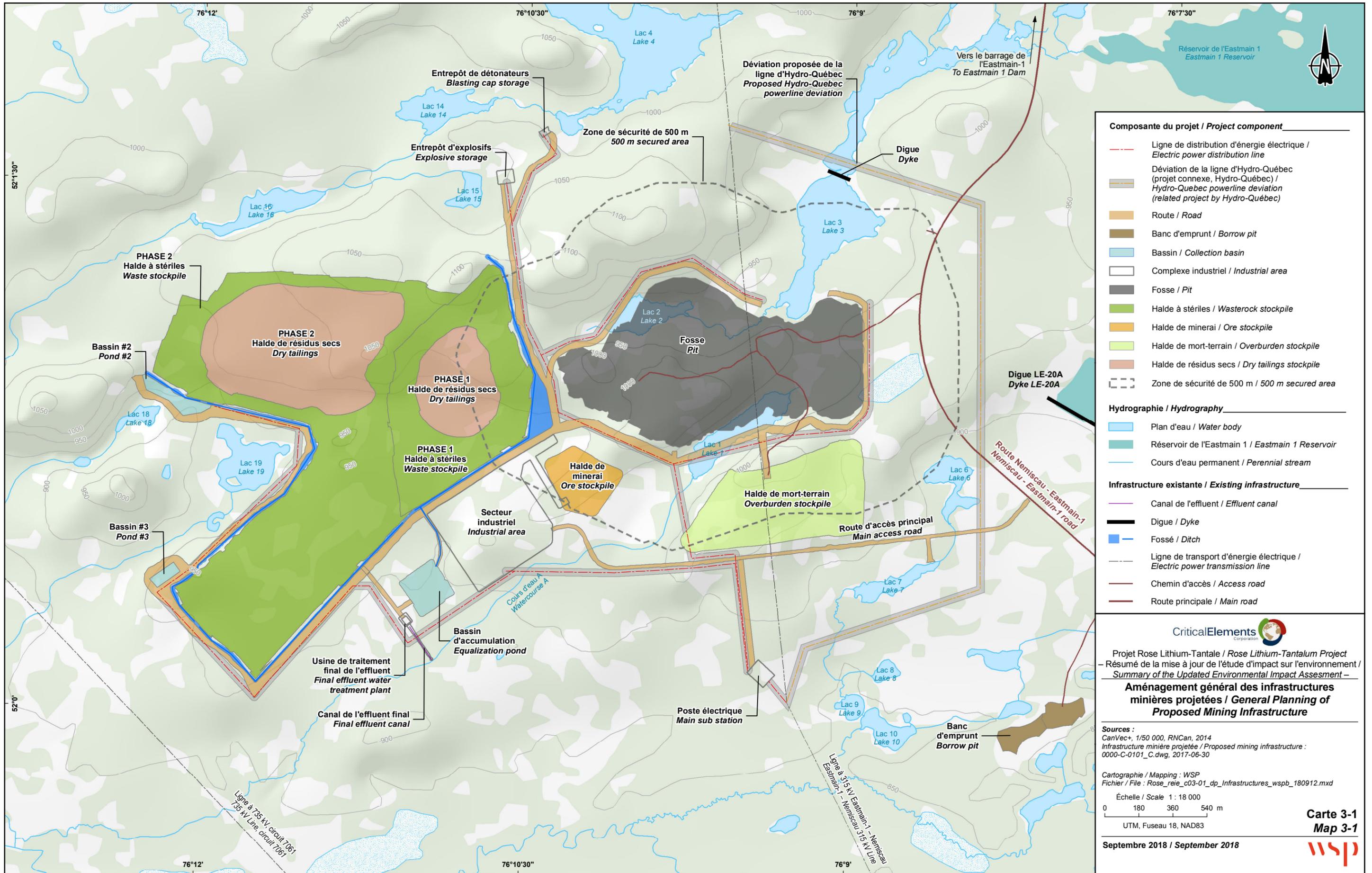
Les ressources minérales indiquées du gisement Rose sont actuellement estimées à 26,8 Mt de minerai avec des teneurs de 0,85 % en oxyde de lithium (« Li₂O ») et 133 ppm de pentoxyde de tantale (« Ta₂O₅ ») alors que les ressources présumées ou inférées sont estimées à 2,8 Mt de minerai avec des teneurs de 0,82 % en Li₂O et 145 ppm de Ta₂O₅.

3.3 PRÉPARATION DU SITE

Plusieurs types d'équipements standards à tous projets seront utilisés pour la préparation du site. Les travaux nécessiteront le déboisement d'une superficie estimée à environ 412 ha. Les peuplements touchés comprendront principalement des résineux et des peuplements mixtes ainsi que des feuillus en très petite proportion.

Le dynamitage requis pour les fondations des routes, l'excavation des fossés et le nivellement des tabliers sera réduit au minimum, puisque du matériel de remblai est disponible en quantité suffisante. Les matériaux dynamités seront utilisés directement en remblai ou concassés sur place.

Les routes d'accès seront toutes permanentes et les traversées de cours d'eau seront faites selon les normes en vigueur. Les stériles extraits de la fosse en période de pré-production serviront de matériaux de construction pour les routes et les tabliers.



Composante du projet / Project component

- Ligne de distribution d'énergie électrique / Electric power distribution line
- Déviation de la ligne d'Hydro-Québec (projet connexe, Hydro-Québec) / Hydro-Quebec powerline deviation (related project by Hydro-Québec)
- Route / Road
- Banc d'emprunt / Borrow pit
- Bassin / Collection basin
- Complexe industriel / Industrial area
- Fosse / Pit
- Halde à stériles / Wasterock stockpile
- Halde de minerai / Ore stockpile
- Halde de mort-terrain / Overburden stockpile
- Halde de résidus secs / Dry tailings stockpile
- Zone de sécurité de 500 m / 500 m secured area

Hydrographie / Hydrography

- Plan d'eau / Water body
- Réservoir de l'Eastmain 1 / Eastmain 1 Reservoir
- Cours d'eau permanent / Perennial stream

Infrastructure existante / Existing infrastructure

- Canal de l'effluent / Effluent canal
- Digue / Dyke
- Fossé / Ditch
- Ligne de transport d'énergie électrique / Electric power transmission line
- Chemin d'accès / Access road
- Route principale / Main road



Projet Rose Lithium-Tantale / Rose Lithium-Tantalum Project
 - Résumé de la mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement /
 Summary of the Updated Environmental Impact Assessment -

Aménagement général des infrastructures minières projetées / General Planning of Proposed Mining Infrastructure

Sources :
 CanVec+, 1/50 000, RNCan, 2014
 Infrastructure minière projetée / Proposed mining infrastructure :
 0000-C-0101_C.dwg, 2017-06-30

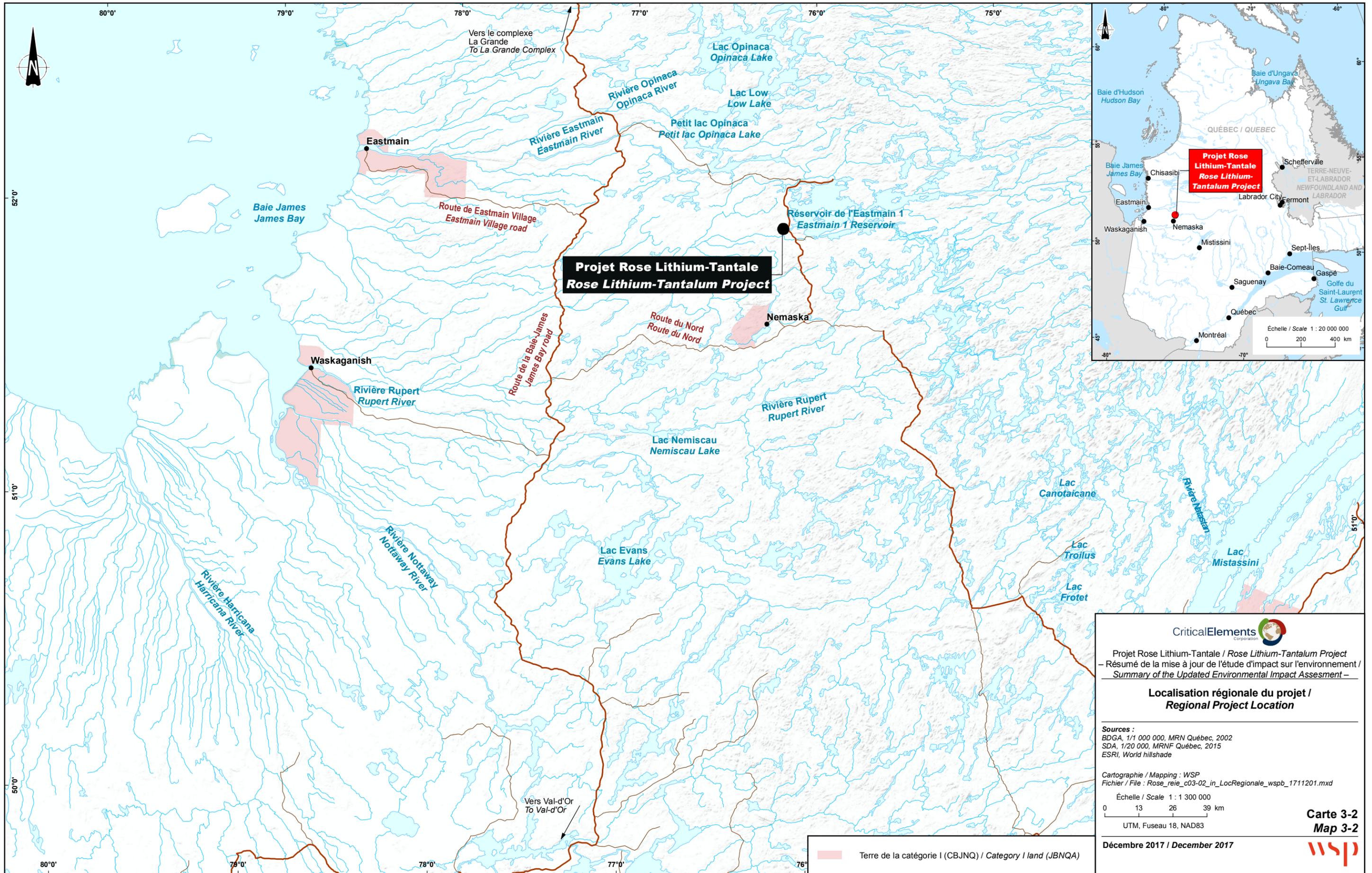
Cartographie / Mapping : WSP
 Fichier / File : Rose_reie_c03-01_dp_Infrastructures_wspb_180912.mxd

Échelle / Scale 1 : 18 000
 0 180 360 540 m
 UTM, Fuseau 18, NAD83

**Carte 3-1
 Map 3-1**

Septembre 2018 / September 2018





Projet Rose Lithium-Tantale
Rose Lithium-Tantalum Project

Projet Rose Lithium-Tantale
Rose Lithium-Tantalum Project


 CriticalElements Corporation

Projet Rose Lithium-Tantale / Rose Lithium-Tantalum Project
 – Résumé de la mise à jour de l'étude d'impact sur l'environnement /
 Summary of the Updated Environmental Impact Assessment –

Localisation régionale du projet /
Regional Project Location

Sources :
 BDGA, 1/1 000 000, MRN Québec, 2002
 SDA, 1/20 000, MRNF Québec, 2015
 ESRI, World hillshade

Cartographie / Mapping : WSP
 Fichier / File : Rose_reie_c03-02_in_LocRegionale_wsp_1711201.mxd

Échelle / Scale 1 : 1 300 000


UTM, Fuseau 18, NAD83

Carte 3-2
Map 3-2

Décembre 2017 / December 2017




 Terre de la catégorie I (CBJNQ) / Category I land (JBNQA)

Une partie des déblais issus du décapage de la fosse sera réutilisée pour les travaux de terrassement général du site.

L'empreinte de la fosse empiète sur les lacs 1 et 2; leur drainage complet sera requis. Une digue d'environ 60 m sera construite sur le lac 3 qui sera partiellement asséché. La digue servira à ajouter suffisamment de distance entre le lac 3 et la fosse. Aucun détournement de cours d'eau ne sera requis. Toutefois, certains cours d'eau ayant un lien hydraulique avec les trois lacs touchés vont disparaître à la suite des travaux de drainage.

3.4 EXPLOITATION DU GISEMENT

3.4.1 CARACTÉRISTIQUES DE LA FOSSE

Le projet minier Rose entraînera l'excavation d'une fosse présentant une profondeur de 200 m, une longueur de 1 620 m et une largeur de 900 m (point le plus large) couvrant une superficie de 93 ha. Les rampes à l'intérieur de la fosse présenteront une inclinaison de 10 % une largeur moyenne d'environ 30,9 m pour la rampe à voie double et une largeur moyenne d'environ 20,4 m pour les voies simples.

3.4.2 SÉQUENCE D'EXPLOITATION MINIÈRE

La période de construction s'étendra sur 19 mois tandis que la période d'exploitation et d'entretien s'échelonne sur 19 ans. La période de fermeture va quant à elle s'échelonner sur deux ans. Le calendrier est basé sur un taux d'extraction annuel d'environ 15 Mt. Au total, c'est 11 Mt de mort-terrain, 182,4 Mt de stériles et 26,8 Mt de minerai qui pourraient être extraits de la fosse. Le tableau 3-1 résume la séquence d'exploitation minière. La mine sera en activité 24 h/jour, 365 jours par année.

Tableau 3-1 Séquence d'exploitation minière

Année	Minerai	Stérile	Mort-terrain
	Tonnage extrait (kt)		
-2	56	905	372
-1	112	1 810	743
1	1 419	11 811	757
2	1 749	13 685	999
3	1 770	13 820	1 701
4	1 750	12 822	702
5	1 740	13 344	702
6	1 730	12 433	702
7	1 619	12 760	1 094
8	1 625	12 492	1 094
9	1 590	12 292	1 094
10	1 847	11 093	0

Année	Minerai	Stérile	Mort-terrain
	Tonnage extrait (kt)		
11	1 791	11 050	0
12	1 564	11 032	0
13	1 053	12 054	0
14	1 647	10 294	0
15	1 589	4 887	0
16	1 471	2 892	0
17	703	898	0
Total	26 824	182 373	10 956

3.4.3 DYNAMITAGE ET TRANSPORT DES EXPLOSIFS

Le dynamitage sera réalisé à l'aide d'un explosif en émulsion constitué de nitrate d'ammonium, de mazout et de surfactant. Aucune fabrication d'explosifs n'est prévue sur le site de la mine. Seules des activités d'entreposage et de maintenance des équipements seront réalisées; ils respectent les périmètres de sécurité réglementaires. La consommation moyenne d'explosifs sera de 10 000 kg/jour, soit approximativement 3,6 Mkg / année.

Le transport des explosifs vers la fosse sera assuré par camions conduits par des personnes qualifiées. Le chargement de ces explosifs dans les trous de forage sera également assuré par des bouteux certifiés. À la fin de chaque quart de travail, tout explosif non utilisé sera laissé dans le camion de livraison et stationné dans l'atelier d'entretien au site du dépôt d'émulsion en vrac.

3.4.4 ÉQUIPEMENTS MINIERS

Les principaux équipements roulants requis pour la production comprennent les foreuses, les chargeuses et les camions de halage. Les activités de forage seront assurées par deux foreuses rotatives sur chenilles et une foreuse hydraulique fond de trou. Trois chargeuses de modèles différents seront utilisées pour transborder le matériel excavé. La flotte de halage sera quant à elle composée de camions hors route articulés qui permettront de transporter le stérile jusqu'à la halde de co-déposition et le minerai de la halde à minerai jusqu'au concasseur de l'usine selon les besoins et les résidus filtrés jusqu'à la halde de co-déposition.

Divers équipements de service sont également requis pour les opérations. Des boteurs sur chenilles et sur roues seront utilisés pour l'entretien des haldes et le nettoyage des aires de chargement. Le profilage des parois de la fosse sera exécuté à l'aide d'une pelle hydraulique.

L'entretien des routes et le déneigement seront assurés par deux niveleuses. Le mort-terrain recouvrant la fosse sera excavé à l'aide de boteurs sur chenilles ou sur roues, de pelles hydrauliques et de camions de type 10 roues ou de type articulé. Deux camions munis d'une citerne d'eau/distributeur de sable seront utilisés pour arroser les routes l'été afin de contrôler les poussières et d'épandre du sable

comme abrasif en période hivernale. De plus, un concasseur à mâchoires de construction sera requis pour fabriquer du matériau granulaire utilisé notamment comme surface de roulement sur les chemins.

L'émulsion en vrac et le ANP seront livrés à la mine par des camions-citernes d'une capacité de 20 000 kg. Les explosifs emballés et les détonateurs seront livrés à la mine par des camions remorque fermés d'une capacité de 20 000 kg d'explosifs ou 800 boîtes de détonateurs. Pour la manutention de l'émulsion et du ANP sur le site, deux camions-remorques (10 roues) de type UMF sont prévus, soit l'UMF principal pour les opérations quotidiennes et un second en réserve pour assurer une disponibilité du service en tout temps. L'émulsion et l'ANP seront chargés dans l'UMF dans des réservoirs distincts et seront mélangés lors du chargement des trous de dynamitage. L'UMF aura une capacité de 12 500 kg, mais sera chargée en fonction des besoins quotidiens

Le dénoyage de la fosse sera assuré à l'aide de pompes au diesel.

Puisque la mine opérera 24 heures par jour, des tours d'éclairage sont prévues pour éclairer les différentes aires de travaux (fosse et haldes).

Pour l'approvisionnement et l'entretien mécanique, deux camions de carburant et de lubrifiants, un camion-outil, deux camions-flèche munis d'une plate-forme et trois camions-tracteurs avec. De plus, deux compresseurs à air et deux soudeuses seront nécessaires pour les réparations à effectuer directement dans la fosse.

Enfin, le transport du personnel sur le site minier sera assuré par une flotte de véhicules utilitaires.

3.5 AIRE INDUSTRIELLE

L'aire industrielle comprendra principalement une usine de concentration, où le minerai sera transformé en spodumène (concentré de lithium) et en concentré de tantale. On y trouvera également des concasseurs, un dôme d'entreposage du minerai concassé, un bassin d'accumulation, une usine de traitement des eaux, un stationnement, un poste électrique, des bâtiments administratifs, une infirmerie, un garage avec entrepôt, un poste de garde, une aire d'entreposage et de distribution de gaz naturel, d'essence et de diesel ainsi qu'un système de traitement des eaux usées domestiques.

3.5.1 GARAGE

Le garage mécanique comportera quatre aires d'entretien de machinerie et une aire de lavage à l'eau. La gestion des eaux huileuses au garage sera assurée par les installations et équipements suivants : caniveau de plancher par écoulement gravitaire, pompe submersible, trappes à sable et un séparateur d'huile pouvant assurer de se trouver en deçà de la norme de rejet. Les huiles usées accumulées au séparateur seront transférées manuellement par un opérateur au réservoir d'entreposage des huiles usées du site minier.

3.5.2 ENTREPOSAGE DES PRODUITS PÉTROLIERS

Les produits chimiques, les huiles et les lubrifiants seront entreposés dans un confinement en béton ayant au moins 110 % du volume du réservoir le plus grand. L'essence et le diesel seront stockés dans des réservoirs à double paroi sur le tablier industriel près du garage. Les installations de gaz naturel liquéfié (« GNL »), à double paroi également, seront munies d'une fosse de confinement qui permettra d'amasser toute fuite éventuelle des réservoirs. Cette fosse de confinement sera située à une distance de 50 m des autres équipements et à 80 m des bâtiments où des employés sont présents, tel que prescrit par la norme CSA Z276-15 applicable pour la production, le stockage et la manutention du GNL.

3.5.3 USINE DE CONCENTRATION DU MINERAI (CONCENTRATEUR)

L'usine de concentration sera conçue pour une capacité nominale d'environ 4 900 tonnes de minerai traité par jour afin de produire environ 186 327 tonnes de concentré de lithium, 50 205 tonnes de concentré de spodumène de qualité chimique et d'environ 429 tonnes de concentré de tantale par année. L'usine produira environ 31,4 t/h de concentré de lithium (spodumène) et 1,9 t/h de concentré de tantale et générera environ 179,7 t/h de résidus. Les taux de récupération du lithium seront respectivement de 87 % et 90 % pour la qualité technique et la qualité chimique, et de 40 % pour le tantale. Le concentré de lithium de qualité technique aura une teneur de 6 % Li_2O , le concentré de lithium de qualité chimique une teneur de 5 % Li_2O et le concentré de tantale aura une teneur de 20 % Ta_2O_5 . Un procédé de concassage et broyage suivi de flottation différentielle avec des étapes de séparation gravimétrique et magnétique est prévu.

Le concentré de spodumène sera acheminé par transport en vrac à partir d'un silo d'entreposage et un système chargement, tandis que le concentré de tantale sera mis dans des sacs de 1 tonne pour son transport. Les acheteurs eux-mêmes viendront chercher les produits finis au complexe minier.

3.6 EAU FRAÎCHE ET EAU POTABLE

L'eau fraîche requise pour alimenter l'eau de protection d'incendie, combler les besoins en eau de procédé à l'usine de traitement ainsi que les besoins en eau potable (après traitement) pour les bâtiments de la zone industrielle sera prise à même l'eau souterraine pompée pour des puits périphériques de la fosse. Un réservoir pour l'eau fraîche sera mis en place dans l'usine de concentration. Un débit de 44 m^3/h est requis pour la zone industrielle.

L'approvisionnement en eau potable proviendra de l'eau fraîche qui sera traitée. Le système de traitement sera composé d'un échangeur anionique, de filtres au charbon actif et de désinfection UV. Le système de traitement devra être optimisé selon la qualité de l'eau souterraine. Des bouteilles d'eau seront également disponibles dans les bâtiments pour assurer un approvisionnement continu en eau potable pour les travailleurs.

3.6.1 BILAN D'EAU DU PROCÉDÉ DE CONCENTRATION

Un débit de 703 m^3/j en provenance du réservoir d'eau brute sera requis, principalement comme eau d'appoint pour le réservoir d'eau de procédé (538 m^3/j) et dans une moindre mesure (165 m^3/j) pour le procédé (eau de scellement des pompes et préparation des réactifs). Une quantité de 258 m^3/j d'eau de mine sera aussi introduite à la zone de broyage à même le minerai.

3.6.2 BILAN DE LA GESTION DES EAUX DE SURFACE

Les eaux de surface entrant en contact avec les infrastructures minières, mais n'ayant pas de potentiel de contamination, telles que la halde de mort-terrain et fossés des routes de service, ne seront pas captées, mais des moyens passifs de contrôle des matières en suspension seront mis en œuvre lors de la construction et de l'exploitation afin de respecter les normes de rejet quant à leur concentration en matières en suspension.

3.7 GESTION DU MINERAI, DES STÉRILES ET DES RÉSIDUS MINIERS

3.7.1 CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE DES STÉRILES, MINERAI ET MORT-TERRAIN

Des essais de caractérisation géochimique ont été effectués sur des échantillons de roche stérile prélevés dans l’empreinte de la fosse projetée du projet minier Rose lithium – tantale. CEC a mandaté Lamont Inc. afin de compiler et d’analyser les résultats d’essais de caractérisation géochimique faits sur des échantillons de roche stérile prélevés.

Le gisement de lithium et tantale du projet minier Rose est situé dans la province géologique du Supérieur. La minéralisation est contenue dans des dykes de pegmatite à spodumène qui sont encaissés dans des unités de gneiss, amphibolite, porphyre et métasédiment. Ces quatre lithologies représentent l’ensemble des futurs stériles qui seront extraits de la fosse à ciel ouvert prévue d’être exploitée au projet Rose. Les lithologies de gneiss et de porphyre représentent environ 85 % des futurs stériles.

Les essais de caractérisation géochimique ont servi à statuer sur le potentiel des échantillons à générer de l’acidité. Selon les critères de la Directive 019 applicables au Québec, deux échantillons sur 21 sont considérés potentiellement générateurs d’acide avec des concentrations en S_{total} de 0,314 % et 0,353 %. Ces valeurs sont très proches du critère de 0,3 % S_{total} . La majorité des échantillons ont une concentration en S_{total} inférieure à 0,05 %. Selon les informations actuellement disponibles, soit que la majorité des échantillons sont non potentiellement générateurs d’acide (« NPGA »), que les concentrations en soufre sont faibles et que la présence de sulfures est marginale dans les unités lithologiques, on peut considérer que l’ensemble des stériles sera non potentiellement générateur d’acide (« NPGA »).

Les essais ont également servi à statuer sur le potentiel de lixiviation en métaux. Il n’y a aucun échantillon dont les concentrations en métaux dépassent le critère C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (« PPSRTC »). Les stériles ne sont donc pas considérés comme étant des résidus à risques élevés. Toujours selon les critères de la Directive 019 basés sur l’analyse en métaux et l’essai de lixiviation TCLP pour « *Toxicity Characteristic Leaching Procedure* », six échantillons sur 21 sont considérés potentiellement lixiviables pour le cuivre. Les dépassements en cuivre sont principalement observés dans des échantillons d’amphibolite. Selon CEC, cette lithologie pourrait représenter seulement 10,6 % de la quantité totale de stériles à extraire.

Dans plusieurs cas de dépassements, la concentration en cuivre (analyse des métaux) est très près de la valeur du critère A de la PPSRTC. L’essai TCLP est effectué en milieu acide, et puisqu’il a été démontré que l’ensemble des stériles serait NPGA et que les stériles ne seraient pas soumis à des conditions acides, des essais de lixiviation à l’eau ont été effectués, soit SFE et CTEU-9. Les échantillons dont la concentration en cuivre excédait le critère A n’ont pas dépassé le critère de résurgence de l’eau de surface lors de ces essais de lixiviation. Puisque les résultats des essais de lixiviation ne sont pas unanimes sur le potentiel de lixiviation en cuivre et que les concentrations en cuivre sont relativement faibles, le risque de lixiviation en cuivre est peu probable.

Le minerai et le mort-terrain feront également l’objet d’une caractérisation géochimique et les résultats seront transmis ultérieurement. Les tests cinétiques sont présentement en cours.

3.7.1 CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE DES RÉSIDUS

Des essais de caractérisation géochimique ont été effectués sur un échantillon de résidus miniers prélevé lors d'essais métallurgiques en usine pilote. CEC a mandaté Lamont Inc. afin de compiler et d'analyser les résultats d'essais de caractérisation géochimique faits sur cet échantillon de résidus miniers.

Les résidus miniers produits à la suite de la concentration du lithium et du tantale ont une composition similaire au minerai, à l'exception du spodumène et de la tantalite, et sont composés principalement de quartz, feldspaths et micas.

Les résidus générés par le procédé de concentration de spodumène et de tantale ont une composition relativement homogène et l'échantillon prélevé est représentatif des futurs résidus qui seront envoyés dans la halde à stériles et résidus filtrés. Les résidus miniers sont principalement composés de SiO_2 et de Al_2O_3 . Les résultats obtenus avec l'analyse de roche totale démontrent bien la composition globale des résidus, soit des silicates.

Les essais de caractérisation géochimique ont servi à statuer sur le potentiel des échantillons à générer de l'acidité. Selon les critères de la Directive 019 applicables au Québec, l'échantillon de résidus miniers est considéré non potentiellement générateur d'acide avec une concentration en S_{total} inférieure à la limite de détection de 0,005 %. Selon les informations actuellement disponibles, soit que l'échantillon de résidus miniers est NPGA, que la concentration en soufre est très faible, on peut considérer que l'ensemble des résidus miniers sera non potentiellement générateur d'acide.

Les essais ont également servi à statuer sur le potentiel de lixiviation en métaux. Il n'y a aucun échantillon dont les concentrations en métaux dépassent le critère A de la PSRTC. Selon les informations actuellement disponibles, on peut considérer que l'ensemble des résidus miniers seront non lixiviables et qu'il s'agira donc de résidus à faibles risques.

3.7.2 GESTION DU MINERAI

Le minerai sera transporté depuis la fosse jusqu'à la halde à minerai localisée au sud-ouest de la fosse, adjacente à l'aire industrielle. Cette halde est prévue pour contenir les réserves de minerai. L'aire d'empilement du minerai aura une superficie d'environ 10 ha et une hauteur maximale de 40 m pour une capacité totale d'environ 3,9 Mt ($1,6 \text{ Mm}^3$).

La conception de la halde à minerai sera réalisée en conformité avec la Directive 019 sur l'industrie minière. Les matériaux composant la halde à minerai ont été considérés comme « résidus miniers à faibles risques » (une caractérisation sera effectuée pour vérifier cette considération). Aucune mesure d'étanchéité pour la protection des eaux souterraines ne sera donc prévue. Toutefois, comme pour le tablier industriel, la halde à minerai sera ceinturée par un fossé de récupération d'eau de ruissellement.

3.7.3 GESTION DES STÉRILES ET DES RÉSIDUS FILTRÉS

Une portion des stériles sera utilisée comme matériau de construction, notamment pour la construction des routes et des tabliers, ainsi que pour le remplissage des trous de forage. Tous les stériles excédentaires aux besoins de construction seront dirigés vers une halde où les stériles seront co-déposés avec les résidus filtrés, réduisant ainsi considérablement l'empreinte de la halde. Celle-ci aura une capacité maximale de 182 Mt de stériles et 24 Mt de résidus filtrés, soit un volume d'environ 107 Mm^3 , une superficie de 204 ha et une hauteur finale de 100 m (élévation maximale de 375 m).

La phase 1 suffira pour les années de construction, ainsi que les quatre premières années de production. Elle sera située directement à l'ouest de la fosse. Les eaux de ruissellement des premières années se

dirigeront naturellement vers la fosse ou l'aire industrielle et seront captées par des fossés. La seconde phase de la halde continuera en deux branches, une vers l'ouest et l'autre vers le sud-ouest. Elle permettra de répondre aux besoins d'entreposage de stériles et de résidus filtrés jusqu'à la fin de la vie de la mine. La conception de la halde à stériles est réalisée en conformité avec la Directive 019 sur l'industrie minière. Il est attendu que les matériaux composant la halde à stériles soient considérés comme « résidus miniers à faibles risques ». Aucune mesure d'étanchéité pour la protection des eaux souterraines n'est donc prévue. De plus, l'aire d'accumulation est située à au moins 20 m des cours d'eau avoisinants.

3.7.4 GESTION DU MORT-TERRAIN

Une halde à mort-terrain d'une capacité approximative de 11,31 Mt (6,0 Mm³) est prévue pour contenir les matériaux provenant du dégagement de la fosse et des autres infrastructures. Une hauteur maximale d'environ 30 m est prévue pour la halde à mort-terrain. Les sondages réalisés ont indiqué que la halde à mort-terrain serait composée de sols à grains grossiers (sable avec gravier, cailloux et blocs erratiques). Puisqu'il n'est pas possible de faire une bonne ségrégation entre la couche végétale et la couche de mort-terrain en-dessous, la terre végétale et le mort-terrain seront entreposés ensemble dans la halde à mort-terrain et serviront à la restauration progressive de la halde à stériles et résidus filtrés. La conception de la halde à mort-terrain est réalisée en conformité avec la Directive 019 sur l'industrie minière. Il est attendu que les matériaux composant la halde à mort-terrain soient considérés comme « résidus miniers à faibles risques » (une caractérisation sera effectuée pour vérifier cette considération). Aucune mesure d'étanchéité pour la protection des eaux souterraines n'est donc prévue. De plus l'aire d'accumulation est située à au moins 60 m des cours d'eau avoisinants.

3.7.5 DIGUES ET RÉSERVOIRS

Une digue d'environ 60 m de largeur sera construite dans la section la plus étroite du lac 3 (carte 3-1). Elle sera située à plus de 100 m des limites de la fosse. Un batardeau amont et un batardeau aval seront requis afin de réaliser la construction de l'ouvrage à sec. En l'absence de données sur la perméabilité sur le type de dépôt présent au fond du lac, le concept retenu prévoit une paroi étanche entre le noyau étanche et le socle rocheux. Le design sera précisé une fois les investigations bathymétriques et géotechniques complétées. Une revanche de 1 m par rapport à la crue de récurrence 10 000 ans a été considérée. Les résurgences de la digue seront récupérées grâce à des puits de pompage situés dans des endroits sécurisés entre la digue et la fosse. Ces puits seront en fonction toute l'année afin de maintenir l'eau souterraine à un niveau plus bas que le fond de la fosse pour garder la fosse au sec pour des raisons de sécurité et de facilité de production.

3.8 GESTION DES EAUX MINIÈRES

3.8.1 GÉNÉRALITÉS

Le plan de gestion des eaux prévoit de minimiser la quantité d'eau qui entre en contact avec les infrastructures minières et de minimiser le mélange des eaux de contact avec les infrastructures ayant un potentiel de contamination (fosse, zone industrielle, aires d'entreposage de roches stériles et de minerai) avec celles qui n'ont pas de contact avec ces mêmes infrastructures. Pendant la phase de construction, les eaux de ruissellement seront collectées par des fossés et des petits bassins en attendant que le bassin d'accumulation soit terminé. Une fois celui-ci complété, le réseau de fossés sera raccordé afin que les eaux de drainage de l'aire industrielle soient dirigées vers ce bassin.

La fosse sera, en partie, maintenue à sec au moyen de puits de captage des eaux souterraines installés sur son périmètre extérieur et en partie par des pompes installées au fond de celle-ci. Ces eaux provenant du fond de la fosse seront acheminées vers le bassin d'accumulation et seront traitées, au besoin, avant d'être rejetées à l'environnement. Les eaux souterraines pompées au périmètre de la fosse seront rejetées à l'environnement en respectant les capacités des milieux récepteurs ou serviront d'alimentation en eau fraîche au concentrateur. Un fossé périphérique sera également aménagé afin d'éviter que les eaux de ruissellement n'entrent dans la fosse.

Les eaux de surface entrant en contact avec les infrastructures minières, mais n'ayant pas de potentiel de contamination, telles que la halde de mort-terrain et fossés des routes de service, ne seront pas captées, mais des moyens passifs de contrôle des matières en suspension seront mis en œuvre lors de la construction et de l'exploitation afin de respecter les normes de rejet quant à leur concentration en matières en suspension.

3.8.2 EAUX DE DÉNOYAGE DE LA FOSSE

Une étude hydrogéologique a été réalisée et a montré que le cône de rabattement prévu de 1 m atteindra de nombreux lacs situés en périphérie du site minier et s'étendra sur un rayon d'environ 4 km autour de la fosse. La quantité d'eau pompée au fond de la fosse est de 12 350 m³/j, à laquelle il faut ajouter les 10 800 m³/j d'eau pompée par les puits en périphérie. Le volume total d'eau pompée est donc de 23 150 m³/j. Le volume d'eau provenant du ruissellement dans la fosse représente environ 1 850 m³/j des 12 350 m³/j pompés au fond de la fosse, soit environ 15 % du volume total d'eau pompée dans la fosse. Il est important de rappeler que le volume d'eau lié aux précipitations constitue une valeur moyenne annuelle et non le volume d'eau associée à la fonte des neiges ou à une précipitation journalière. À titre indicatif, une pluie de 30 mm générera un volume d'eau de précipitation d'environ 30 000 m³/j supplémentaire à gérer.

Le dénoyage de la fosse sera effectué par neuf puits périphériques installés sur le pourtour de la fosse, ayant chacun un débit de pompage maximum à l'excavation complète de la fosse estimé à 1 200 m³/jour (soit 14 L/s), supposé constant dans le temps. Ces pompes seront installées au fur et à mesure du développement de la fosse et l'eau recueillie sera déchargée dans les lacs récepteurs prévus, tout en respectant leur capacité de réception.

Tout au long de l'exploitation de la mine, il sera nécessaire de pomper les eaux accumulées au fond de la fosse. Il est estimé que le pompage pourrait atteindre un débit maximal de 515 m³/h. Ces eaux d'exhaure seront chargées de matières en suspension, de métaux et de nitrates. Elles seront dirigées vers un bassin d'accumulation avant d'être acheminées à l'unité de traitement puis à l'effluent final.

3.8.3 EAUX DE RUISSELLEMENT DES HALDES ET TABLIERS

Des fossés périphériques apporteront les eaux de ruissellement vers deux bassins au pourtour de la halde à stériles et résidus filtrés. Les eaux sont ensuite acheminées par pompage ou par gravité vers le bassin d'accumulation pour traitement avant le rejet à l'effluent.

Pour protéger les fossés de l'érosion, un empierrement composé de pierres 0-400 mm sont prévues sur les parois et le fond du fossé. Les eaux de ruissellement et de drainage superficiel de l'aire industrielle seront dirigées par gravité vers le bassin d'accumulation. Deux bassins autour de la halde à stériles sont également prévus afin de contenir la crue de projet de récurrence 100 ans d'une durée de 24 heures (3,45 mm/h) en plus de la fonte des neiges sur une période de 30 jours (0,4 mm/h).

Le bassin d'accumulation aura une profondeur de 2 m et une capacité de 70 000 m³. Ce volume est calculé en utilisant une méthode reconnue, puis en ajoutant une valeur tampon de 30 000 m³ pour permettre de réduire la capacité instantanée de l'usine de traitement final des eaux d'effluent.

3.8.4 USINE DE TRAITEMENT

L'usine de traitement fonctionnera 24 h/jour pendant 365 jours/année. Elle pourra opérer autant dans des conditions de température allant de - 45 °C à 30 °C. L'usine sera localisée près du bassin de décantation qui lui est situé à une centaine de mètres du tablier industriel. L'usine de traitement de l'eau est

nécessaire pour traiter les eaux de ruissellement de la halde à stériles et résidus filtrés ainsi que l'eau provenant de la fosse pour le dénoyage de celle-ci.

L'usine de traitement final d'eau d'effluent sera constituée de deux modules ayant une capacité de traitement de 500 m³/h chacun et pourront possiblement aller jusqu'à une capacité de 920 m³/h en tenant compte des mêmes caractéristiques d'eau. Les critères de conception sont basés sur les valeurs maximales pouvant être rejetées à l'effluent, en respect de la Directive 019 sur l'industrie minière.

L'usine de traitement sera équipée d'instrumentation qui permettra de procéder aux mesures du pH, de la turbidité, du débit, etc. dans le but de collecter en tout temps les résultats de la qualité de l'eau avant envoi dans l'effluent final.

3.8.5 EFFLUENT FINAL

L'effluent final dont le débit moyen a été évalué entre 470 m³/h à 857 m³/h (selon les conditions de ruissellement) sera dirigé vers le ruisseau A via un canal. Ce canal affichera une largeur de 3 m à la base, une hauteur de 2 m et une pente de 1,5H : 1V. Pour protéger le canal de l'érosion et dans le but de le stabiliser, un empierrement composé de pierres 0-400 mm est prévue sur les parois et le fond du fossé.

3.9 INFRASTRUCTURES ET INSTALLATIONS AUXILIAIRES

3.9.1 CAMPEMENT

Le campement des travailleurs prendra place à plus de 25 kilomètres au nord du site, soit sur le site d'un ancien camp d'Hydro-Québec (ancien camp de l'Eastmain) et il sera développé par la communauté crie d'Eastmain. Ce camp ne fait pas partie du présent projet puisque c'est un camp privé. Il pourrait d'ailleurs accueillir des travailleurs d'autres projets dans la région. Un transport par autobus reliera le campement avec le site de la mine.

3.9.2 EAUX USÉES DOMESTIQUES

Des eaux usées domestiques seront produites au tablier industriel. Un système de traitement des eaux domestiques sera construit conformément à la réglementation en vigueur. Un système de traitement des eaux domestiques sera construit conformément à la réglementation en vigueur.

Le système de traitement privilégié à l'heure actuelle est une technologie conventionnelle, soit un champ d'épuration de type élément épurateur modifié pour le tablier industriel.

3.9.3 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Un poste de transformation électrique à 315/25 kV d'une capacité prévue selon un appel de puissance de 13 486 kW sera construit et exploité par le promoteur. Le poste sera raccordé à la ligne de transport à 315 kV existante (circuit L3176) par une courte ligne de dérivation à 315 kV qui devra être construite par Hydro-Québec. La ligne de transport à 315 kV devra également être relocalisée sur environ 500 m puisqu'elle passe présentement sur l'empreinte de la future fosse. Étant donné qu'Hydro-Québec se chargera d'obtenir les autorisations requises pour cette ligne, cette intervention n'est pas couverte par l'étude d'impact. Toutes les données pertinentes colligées, analysées et évaluées dans le cadre de la présente étude d'impact seront rendues disponibles pour Hydro-Québec.

La distribution électrique du site minier se fera avec une ligne aérienne triphasée d'une tension de 25 kV, laquelle sera aménagée et exploitée par le promoteur. Celle-ci aura trois embranchements principaux dont une servira à desservir l'aire industrielle et les deux autres pour le restant de l'ensemble du site. Une sous-station électrique sera installée près de la fosse afin de desservir les équipements miniers électriques et les stations de pompage autour de la fosse.

3.9.4 BANC D'EMPRUNT

Un banc d'emprunt existant situé au sud-est de la fosse, à proximité de la route Nemiscau-Eastmain-1 sera utilisé pour la construction de la route d'accès principal, en attendant que le stérile provenant de la préparation de la fosse soit disponible pour la construction. Ce banc d'emprunt avait été utilisé jadis lors de la construction de la route et des infrastructures adjacentes d'Hydro-Québec et une capacité restante de 148 000 m³ a été validée par photo-interprétation.

3.9.5 ROUTES DE HALAGE ET ROUTE DE SERVICES

L'accès principal au projet minier Rose se fera à partir de la route Nemiscau – Eastmain-1. Les routes d'accès seront toutes permanentes et les traversées de cours d'eau seront construites selon les normes en vigueur. Le tracé de la route a été choisi afin de minimiser les traversées de cours d'eau.

Outre la rampe qui permettra d'accéder aux zones d'extraction de la fosse, un réseau de routes de halage et de routes de service sera requis pour rejoindre les différentes infrastructures de surface.

Les routes de halage auront une largeur de roulement de 21 m avec une largeur hors-tout d'environ 40 m. Cette configuration conservatrice, basée sur des camions types de 110 tonnes, permettra d'accommoder deux camions côte à côte.

Des routes de service d'une largeur de roulement de 8,6 m ayant une largeur hors-tout moyenne de 25 m et maximale de 30 m seront utilisées pour accéder aux autres infrastructures, notamment le bassin d'accumulation, les installations d'entreposage des explosifs et la station électrique principale.

3.9.6 ÉCLAIRAGE

Les critères de conception utilisés pour l'éclairage extérieur sur le site ont été préparés en tenant compte des normes en vigueur en portant une attention particulière aux points suivants: éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage, dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer, luminaires qui ne présentent pas, autant que possible, un flux lumineux au-dessus de l'horizon, luminaires fixes évitant les débordements hors des espaces à éclairer et une limitation de la durée d'utilisation des éclairages.

Un éclairage à base de diodes électroluminescentes (« DEL ») a donc été sélectionné, plutôt que les ampoules traditionnelles au sodium, permettant ainsi d'apporter une meilleure économie d'énergie, une plus grande durée de vie et un meilleur contrôle. Des niveaux d'éclairage minimaux ont été ciblés selon les localisations.

3.9.7 POSTE DE GARDE ET BÂTIMENTS ADMINISTRATIFS

Le chemin d'accès à la mine comportera un poste de garde contrôlant l'entrée au site. Un stationnement comprenant 48 emplacements est prévu pour les visiteurs et les employés, bien que la majorité des employés se déplaceront en autobus à partir du campement.

Une aire comprenant des bâtiments administratifs sera aménagée près du poste de garde. Ils seront composés de 26 roulottes de chantier connectés ensemble pour accueillir des bureaux pour le personnel, une infirmerie, une salle pour l'équipe de sauvetage minier, une salle de repas, deux salles de conférences, une sècherie, des douches et des installations sanitaires, mais n'accueilleront pas de service de cafétéria sur le site et les travailleurs devront apporter leur lunch.

3.10 GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Le projet minier Rose produira des matières résiduelles provenant des activités menées sur le site minier. Ces matières résiduelles sont de différentes natures qui sont principalement :

- des résidus solides domestiques;
- des matières résiduelles sèches (matériaux de construction, bois, métal, emballages divers, etc.);
- des déchets dangereux (huiles et lubrifiants usés, colles, peintures, contenants vides de réactifs, etc.);
- des eaux usées domestiques.

3.11 CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Du gaz naturel liquifié (« GNL ») servira également à alimenter certains équipements de l'usine de traitement et le chauffage des bâtiments. Le besoin en GNL a été estimé à 8 996 800 m³/année.

En cas d'urgence, l'approvisionnement énergétique essentiel sera fourni par une génératrice d'une capacité énergétique de 500 kW installée à l'usine de concentration.

3.12 TRANSPORT DES PRODUITS FINIS ET CIRCULATION

Le transport des produits finis à partir du site minier sera pris en charge par les acheteurs eux-mêmes. La fréquence de leur déplacement pour venir au site est d'environ 90 voyages/semaine.

En période d'exploitation, les activités de la mine généreront du trafic, notamment pour les employés (290 travailleurs), l'approvisionnement de la mine (livraison d'émulsion, détonateur, autres) et l'expédition des produits transformés. La principale voie d'accès utilisée sera la route Nemiscau-Eastmain-1. Environ 575 véhicules (camions, autobus, automobiles) pourraient accéder au site minier chaque semaine.

3.13 PHASES DU PROJET ET ÉCHÉANCIER

3.13.1 PHASE CONSTRUCTION

La phase de construction s'étendra sur une période de 19 mois. Le nombre de travailleurs durant cette période pourrait atteindre jusqu'à 575 employés.

Concernant l'aménagement des haldes à stériles et résidus filtrés et de la halde à mort-terrain, seules les surfaces requises pour stocker les matériaux des années -2 à 0 seront déboisées dans un premier temps, en laissant la couche végétale en place. Ces travaux seront réalisés principalement l'hiver, sur sol gelé. Au besoin, un fossé temporaire sera creusé au pourtour pour gérer les eaux durant cette période. C'est à cette étape que seront également construites les fondations des diverses infrastructures et les infrastructures minières, les assises des chemins d'accès principal et secondaire, les infrastructures pour le traitement des eaux, etc.

3.13.2 PHASE D'EXPLOITATION ET D'ENTRETIEN

La durée prévue de la phase d'exploitation et d'entretien est de 19 ans. Durant cette période, environ 290 personnes sont appelées à travailler au site de la mine. À cet effet, la majeure partie des employés travailleront selon un horaire 14/14 où il y aura des rotations entre des quarts de travail de jour et de nuit.

Cette phase comprendra principalement les activités de forage, de dynamitage et d'extraction du minerai et des stériles ainsi que leur transport dans les aires réservées à cet effet. Le dénoyage de la fosse est aussi associé à cette phase du projet. Ainsi, toutes les activités reliées à la préparation du minerai en concentré de lithium et de tantale font également partie de cette phase. Le suivi et la surveillance au quotidien des activités minières sont aussi inclus dans cette phase.

3.13.3 PHASE FERMETURE

La phase de fermeture devrait durer deux ans et une centaine d'employés seront requis pour effectuer les activités de démantèlement et de réhabilitation du site. Celle-ci débutera une fois les réserves de minerai épuisées ou lorsque l'extraction du minerai résiduel ne sera plus rentable. La stratégie générale de restauration et de réaménagement pour l'ensemble du site minier consiste à effectuer les travaux de façon progressive.

Les travaux de restauration seront menés en conformité avec les règles applicables du *Guide et modalités de préparation du plan et exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec*, de la Directive 019 sur l'industrie minière et de toute autre disposition applicable, comme la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (c. Q-2, r. 37).

Les mesures de protection, de réaménagement et de restauration ont pour objectif de remettre le site minier dans un état satisfaisant, c'est-à-dire :

- éliminer les risques inacceptables pour la santé et assurer la sécurité des personnes;
- limiter la production et la propagation de substances susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur et, à long terme, viser à éliminer toute forme d'entretien et de suivi;
- remettre le site dans un état visuellement acceptable pour la collectivité;
- remettre le site des infrastructures dans un état compatible avec l'usage futur.

Les suivis post-fermeture s'échelonneront sur une durée de 5 ans. Il est important de mentionner que le site sera sécurisé lors des travaux de restauration. En effet, des panneaux de signalisation seront installés autour de la fosse ainsi qu'ailleurs sur le site en fonction des dangers potentiels durant la restauration. De plus, le pourtour de la fosse sera ceinturé de blocs de roc dynamité formant une berme protectrice.

3.14 CALENDRIER DE RÉALISATION

Les étapes prévues du projet minier Rose lithium – tantale sont résumées au tableau 3-2.

Tableau 3-2 Échéancier des activités de réalisation du projet

Activité	Année
Évaluation des ressources (NI-43-101)	2016-2017
Étude de faisabilité	2016-2017
Étude d'impact sur l'environnement	2016-2018
Demande de permis	2017-2018
Construction (préparation du site)	2018-2019
Pré-production et exploitation de la fosse	2018-2037
Traitement du minerai	2020-2037
Restauration et fermeture du site	2037-2039
Période de suivi du site	2040-2045

3.15 COÛTS DU PROJET

Au bilan, le projet minier Rose représente un investissement de plus de 300 M\$. Le nombre d'employés affectés à la construction de la mine pourrait atteindre jusqu'à 575 employés tandis qu'environ 290 travailleurs seront employés à la phase d'exploitation.

Les coûts d'investissement prévoient un investissement initial pour permettre un taux de traitement de minerai pendant les 17 années de durée de vie de la mine. Cet investissement initial est évalué à environ 341,2 M \$ et le capital de maintien à 126,8 M \$.

Le coût global de restauration du site minier Rose est évalué à près de 17,5 M\$ en coûts directs et de 5,4 M\$ en coûts indirects.

4 PARTICIPATION ET PRÉOCCUPATIONS DU MILIEU

4.1 PROGRAMME DE COMMUNICATION

Le projet minier Rose s'inscrit dans une démarche de développement durable qui vise notamment à prendre en considération l'environnement social et économique du milieu d'accueil. Dans cette perspective, l'acceptation par le milieu est une condition essentielle à la réalisation du projet.

CEC a mis en œuvre un programme de communication axé sur la participation des populations concernées par le projet. Il s'adresse principalement aux Cris et aux Jamésiens.

Le programme de communication vise les objectifs suivants :

- informer les publics concernés par le projet et recueillir leurs préoccupations;
- diffuser les résultats des études sur le terrain.

Cette approche, qui intègre le savoir traditionnel, a aussi pour objectif de faciliter l'intégration harmonieuse du projet dans le milieu d'accueil.

Plusieurs moyens ont été mis en œuvre pour atteindre les objectifs du programme de communication. Les principales activités de communication ont été réalisées d'une part par le promoteur depuis 2011 jusqu'à ce jour, et, d'autre part, par son consultant en environnement. Ces activités de communication comprennent :

- des rencontres avec les autorités politiques du milieu autochtone : représentants de l'Administration régionale crie et des communautés d'Eastmain, de Nemaska, et de Waskaganish;
- des rencontres avec les intervenants socioéconomiques des communautés d'Eastmain, de Nemaska, et de Waskaganish;
- des rencontres avec les représentants municipaux et socioéconomiques de la Jamésie;
- une présentation publique d'information sur le projet;
- des groupes de discussion auprès des membres de la communauté d'Eastmain;
- des entrevues auprès des utilisateurs cris du territoire d'accueil du projet.

Également, le maître de trappage du terrain où se trouve le site du projet (RE1) a été rencontré à plusieurs reprises afin de l'informer de l'évolution du projet sur une base régulière.

4.2 MILIEU AUTOCHTONE

Rencontres des autorités politiques

Au début du projet, le président de CEC a rencontré les autorités politiques des communautés cries d'Eastmain et de Nemaska afin de présenter l'entreprise ainsi que le projet minier Rose lithium - tantale.

Une première rencontre a eu lieu le 4 juillet 2011 à Val-d'Or avec le chef de la Nation d'Eastmain, et une seconde le 8 juillet 2011 avec le chef de la Nation de Nemaska.

Le 14 juillet 2011, le président de CEC s'est rendu dans la communauté d'Eastmain afin de présenter le projet au Conseil de la Nation. Pour la communauté de Nemaska, deux rencontres ont eu lieu entre le président de CEC et l'agent de développement économique de la Nation afin de discuter des aspects économiques et sociaux liés au projet.

Plusieurs autres rencontres ont eu lieu entre CEC et les autorités politiques du milieu autochtone, notamment dans le cadre des discussions de l'entente sur les répercussions et les avantages (« ERA ») en lien avec le projet minier Rose lithium – tantale.

Le 10 mars 2017, CEC rencontrait les représentants de la Nation crie d'Eastmain à Chibougamau et les discussions ont notamment porté sur certaines mesures pour les employés autochtones, sur la formation d'un comité de liaison/mise en œuvre et sur les activités de communication à venir. En février 2018, les maîtres de trappage des communautés de Nemaska et de Waskaganish ont été rencontrés pour recueillir les préoccupations et attentes face au projet. Ces consultations ont été organisées avec la collaboration du GNC.

Présentation publique d'information sur le projet

Le 6 septembre 2011, CEC a présenté le projet dans la communauté d'Eastmain au cours de l'Assemblée générale annuelle. La démarche avait l'objectif de présenter le projet à toute la communauté. Le 12 septembre 2018, CEC a présenté le Projet à l'assemblée générale annuelle de Eastmain. Il s'agissait d'une mise à jour suite au développement du Projet.

Rencontres d'intervenants socioéconomiques

En 2012, des entrevues ont été réalisées par des anthropologues auprès d'intervenants œuvrant dans les secteurs économiques, social, culturel, de la santé et de l'environnement sur le territoire de la communauté d'Eastmain. Des entrevues ont également eu lieu avec des intervenants œuvrant dans les secteurs de l'environnement, de la santé, de l'économie, de la sécurité publique, de l'enseignement et des activités de chasse, pêche et de piégeage à Nemaska.

En novembre et décembre 2018, des intervenants du milieu ont été rencontrés à Nemaska et à Waskaganish.

Mentionnons par ailleurs qu'en plus des rencontres réalisées en 2012 par des anthropologues auprès d'intervenants du milieu autochtone, CEC a poursuivi et maintenu jusqu'à aujourd'hui des contacts réguliers avec divers intervenants d'organismes avec l'objectif de bien arrimer le projet avec les attentes et préoccupations du milieu autochtone.

Groupes de discussion

Des groupes de discussion ont eu lieu dans la communauté d'Eastmain auprès de femmes, d'hommes et de jeunes afin de documenter leurs attentes et préoccupations concernant le développement minier sur le territoire de la communauté. Des entrevues ont été réalisées par des anthropologues auprès des utilisateurs du territoire d'accueil du projet. Ainsi, les maîtres de trappage des quatre terrains de trappage inclus dans l'aire d'étude ont été rencontrés ainsi que dix autres utilisateurs du terrain sur lequel sont situées les infrastructures projetées du projet minier Rose.

4.2.1 PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES INTERVENANTS AUTOCHTONES

La majorité des intervenants rencontrés se sont montrés favorables au projet, surtout en raison des perspectives d'emplois pour les jeunes, mais sous réserve de protéger et de respecter l'environnement. Tous ont exprimé certaines réserves ainsi que des préoccupations et attentes relatives à une réelle participation des membres de la communauté au projet, à la maximisation des retombées positives du projet pour la communauté, ainsi qu'à l'importance d'une gestion efficace des effets sur l'environnement.

Trois intervenants ont émis des réserves face au développement du territoire en général qui, selon eux, n'apporte que des bénéfices à court terme et altère le territoire et l'identité crie.

Les préoccupations et attentes des intervenants cris sont regroupées au tableau 4-1.

Parmi les informations demandées et les préoccupations exprimées, notons :

- la présentation du plan de fermeture;
- l'aspect visuel du site d'une mine à ciel ouvert dans le paysage;
- la gestion des résidus miniers;
- le traitement des eaux;
- la contamination des eaux et du territoire;
- les déversements toxiques;
- dérangement par le trafic aérien si l'aéroport d'Opinaca est utilisé;
- les effets de la circulation de la machinerie lourde sur la route Nemiscau-Eastmain-1 (sécurité et qualité de l'air).

4.3 MILIEU ALLOCHTONE

4.3.1 DÉMARCHE DE CONSULTATION

En milieu jamésien, des entrevues ont été réalisées à Matagami en mai 2012 auprès d'intervenants des secteurs de l'administration municipale, du développement économique, du développement et de la gestion du territoire et de la gestion des ressources naturelles. Ces entrevues ont permis de répertorier les préoccupations et attentes des Jamésiens à l'égard du projet et du développement minier en général sur le territoire.

4.3.2 PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES INTERVENANTS JAMÉSIENS

Les intervenants du milieu jamésien sont clairement en faveur du développement minier dans leur région, mais tous ont souligné l'importance de mettre en place des conditions de développement afin d'assurer et de maximiser les retombées socioéconomiques positives pour la Jamésie. Les préoccupations et attentes des intervenants jamésiens sont regroupées au tableau 4-2.

4.4 PRISE EN COMPTE DES PRÉOCCUPATIONS ET ATTENTES DES PARTIES PRENANTES

Les activités de consultation des parties prenantes ont permis de cibler les préoccupations et attentes du milieu d'accueil à l'égard du projet. Les effets du projet sur l'environnement et sur l'utilisation du territoire, la diffusion de l'information sur le projet, ses effets et les mesures d'atténuation, la formation et la création d'emploi ainsi que les retombées économiques locales et régionales constituent des thèmes récurrents à l'issue des consultations réalisées à ce jour.

Par ailleurs, en réponse à des préoccupations exprimées par les parties prenantes du projet, CEC prévoit des programmes de suivi spécifiques, notamment ceux qui sont énumérés ci-dessous.

Pour le milieu autochtone :

- Suivi des conditions socioéconomiques dont l'objectif est de qualifier et quantifier les retombées économiques et d'évaluer l'efficacité des mesures de bonification retenues et l'atteinte des attentes des communautés cries.

- Suivi de l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles dont l'objectif est de documenter et évaluer les effets du projet sur la pratique des activités traditionnelles du maître du trappage du terrain RE1 et des membres de sa famille ainsi que l'efficacité des mesures d'atténuation et de bonification mises en œuvre. Ce suivi repose sur des rencontres avec le maître de trappage du terrain RE1 et des membres de sa famille.
- Suivi relatif au bien-être communautaire et à la santé humaine dont un des volets vise les travailleurs cris de la mine et portera sur leur intégration au milieu de travail, sur les problématiques sociales et sur l'endettement. L'autre volet de ce suivi vise la population des communautés d'Eastmain et de Nemaska et porte sur divers aspects propres au bien-être et à la santé, incluant les effets de l'augmentation de la circulation lourde sur la route Nemiscau–Eastmain-1.

Pour le milieu allochtone :

- Suivi des conditions socioéconomiques dont l'objectif est de qualifier et quantifier les retombées économiques et d'évaluer l'efficacité des mesures de bonification retenues et l'atteinte des attentes des communautés régionales.

Les rapports de ces suivis seront présentés au Comité d'échanges et de consultation pour discussion et dans la perspective d'ajuster ou d'améliorer les mesures proposées.

4.5 POURSUITE DE LA DÉMARCHE DE CONSULTATION ET D'ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES

La consultation des parties prenantes est un processus en continu qui se poursuivra au-delà du dépôt de l'étude d'impact sur l'environnement. Pour respecter ses objectifs de consultation, CEC a l'intention de poursuivre ses relations avec les parties prenantes du projet, et ce, pendant toutes les phases de son développement. Mentionnons que depuis 2012, CEC a poursuivi les discussions avec les parties prenantes.

4.5.1 COMITÉ DE SUIVI

Conformément à la *Loi modifiant la Loi sur les mines*, la formation d'un comité de suivi est prévue par CEC avec l'objectif de favoriser l'implication de la communauté locale sur l'ensemble du projet. Ce comité sera formé dès le début de la construction du projet jusqu'à l'exécution complète des travaux prévus au plan de réaménagement et de restauration.

Comme le demande la loi, le comité de suivi sera composé d'au moins un représentant du milieu municipal, d'un représentant du milieu économique, d'un citoyen et d'un représentant d'une communauté autochtone consultée par le gouvernement à l'égard du projet.

Tableau 4-1 Préoccupations et attentes des intervenants et des groupes de discussion autochtones rencontrés en 2012

	Effets sur l'environnement et l'utilisation du territoire	Effets cumulatifs de différents projets	Modalités et critères de formation et d'embauche	Création d'emplois	Diffusion de l'information sur le projet, ses effets et les mesures d'atténuation	Problématiques sociales (alcool, drogues)	Relations entre travailleurs criés et autochtones	Problèmes sociaux liés au travail à la mine	Conditions et environnement de travail des travailleurs criés à la mine	Déplacement de travailleurs qualifiés dans la communauté au profit de la minière	Retombées économiques et participation des Cris	Répartition équitable des retombées dans la communauté	Implication sociale de la minière dans la communauté
Entrevues avec des représentants d'organismes													
Corporation de développement Wabannutao Eeyou (« CDWE »), Eastmain	•		•	•	•	•	•		•	•	•		
Service de développement économique d'Eastmain	•		•		•				•		•	•	
Conseil des jeunes de la Nation d'Eastmain			•	•								•	
Développement des ressources humaines criés d'Eastmain	•		•	•	•	•		•	•				
Service de l'habitation d'Eastmain	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	
Conseil des aînés d'Eastmain			•	•	•	•			•				
Service des projets spéciaux d'Eastmain	•	•	•		•	•			•	•	•		•
Services de la santé publique d'Eastmain	•	•	•	•					•	•	•		•
Services de police d'Eastmain				•	•	•			•				
Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie-James (« CCSSBJ ») - PNLAADA	•	•	•	•	•	•	•	•	•				•
Département de la santé environnementale d'Eastmain	•	•	•	•	•			•	•			•	
Centre de bien-être de Nemaska	•	•	•	•	•	•		•	•		•		•
Association des trappeurs criés, Nemaska	•		•	•	•	•	•		•		•		
Service des opérations, communauté de Nemaska,	•			•	•	•					•		
Service de développement économique de Nemaska	•	•	•	•		•		•			•		
Service du territoire et de l'environnement de Nemaska	•		•	•	•	•		•	•		•		
École Luke Mettaweskum de Nemaska	•				•	•		•	•				
Service de police de Nemaska	•				•	•		•	•				
Groupes de discussion													
Femmes	•	•	•		•				•				
Hommes	•		•	•		•		•	•	•			
Jeunes	•			•									

Tableau 4-2 Préoccupations et attentes des organismes jamésiens

Organismes jamésiens rencontrés	Formation de la main-d'œuvre	Pénurie de main-d'œuvre régionale	Création d'emplois	Diffusion de l'information sur le projet, ses effets et les mesures d'atténuation	Consultation et participation des Jamésiens	Modèle de développement et conséquences sur le développement des régions (responsabilité sociale des minières)	Effets sur l'environnement	Coordination et consolidation des opérations entre compagnies minières	Retombées économiques et sociales locales et régionales	Création d'un comité de soutien et de maximisation
Municipalité de la Baie-James	•		•	•	•	•	•		•	•
Société de développement de la Baie-James	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Conférence régionale des élus de la Baie-James Centre local de développement de la Baie-James Commission régionale sur les ressources naturelles et le territoire de la Baie-James	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
COMAX Nord	•	•	•	•	•	•		•	•	•

5 MÉTHODOLOGIE ET PORTÉE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

5.1 MÉTHODOLOGIE

L'approche générale retenue pour l'évaluation des effets environnementaux du projet est conforme aux exigences fédérales ainsi qu'à celles du provincial, pour la réalisation d'évaluations environnementales. La méthodologie utilisée prend en considération le document de référence fédéral portant sur la détermination des effets environnementaux importants d'un projet, les Lignes directrices pour la préparation de l'ÉIE spécifique au projet, ainsi que la directive sectorielle du MDDELCC.

L'évaluation des effets¹ du projet sur l'environnement s'articule en deux parties, soit la connaissance du milieu et du projet, puis l'évaluation des effets sur l'environnement. Préalablement à l'évaluation des effets sur l'environnement occasionnés par le projet, les activités décrites ci-dessous ont été réalisées :

- Connaissance technique du projet. Cette étape vise à bien comprendre les caractéristiques techniques des infrastructures permanentes et temporaires à aménager en milieux terrestre et aquatique, à préciser les méthodes de construction, les activités en opération ainsi que les méthodes de démantèlement des infrastructures.
- Connaissance des préoccupations, des intérêts et des enjeux environnementaux associés au projet. La communication et les relations avec le milieu ont permis de définir les préoccupations, les intérêts et les enjeux environnementaux propres au projet. La prise en compte de ces éléments a permis d'identifier les composantes qui ont fait l'objet d'une évaluation plus détaillée des effets du projet.
- Connaissance du milieu. Les données pertinentes sur le milieu ont été obtenues à partir des informations existantes et d'inventaires spécifiques des milieux physique, biologique et humain. Cet exercice a permis de décrire le milieu touché par le projet et d'en dégager les éléments les plus sensibles.

Les principaux aspects abordés de l'évaluation des effets du projet sur les composantes des milieux naturel (physiques et biologiques) et humain (communautés crie et jamésiennes) sont les suivants :

- la sélection des composantes à l'étude et des composantes valorisées;
- la détermination de la portée de l'évaluation des effets environnementaux;
- la description des milieux biophysique et humain avant toute perturbation de l'environnement;
- l'évaluation des effets environnementaux;
- les programmes de surveillance et de suivi (si nécessaires);
- les programmes de compensation (si nécessaires).

La compréhension des aspects techniques du projet permet de déterminer les effets de celui-ci sur les composantes du milieu, en particulier les composantes valorisées, à en évaluer l'importance et à définir les mesures d'atténuation appropriées. L'évaluation de l'importance des effets (négatifs et positifs) tient compte des mesures d'atténuation, soit celles qui sont courantes (normalement applicables et réalisables

¹ Dans le cadre du contexte de la présente étude d'impact environnemental, les termes effet et impact sont équivalents. Pour fin de commodité, le terme retenu sera effet.

sur les plans technique et économique pour des projets de ce type), ainsi que des mesures particulières ou de bonification requises par le projet à l'étude et qui sont souvent spécifiques à des composantes. Les effets résiduels sont ceux qui subsistent après la mise en œuvre de l'ensemble de ces mesures. Au besoin, des programmes de compensation seront présentés, de même que des programmes de surveillance et de suivi si nécessaires.

La procédure présentée au tableau 5-1 résume la méthodologie employée pour l'évaluation des effets du projet sur les composantes du milieu.

Tableau 5-1 Résumé de la méthodologie d'évaluation environnementale des effets du projet

1	Détermination de la portée de l'évaluation
	Sélection des composantes valorisées
	Il est nécessaire de justifier le choix des composantes qu'elles soient retenues ou non comme composantes valorisées. Le cadre réglementaire et les préoccupations soulevées par les communautés cries et jamésiennes servent notamment à identifier les composantes, dont celles valorisées.
	Limites spatiales et temporelles
	Les limites spatiales et temporelles utilisées dans l'évaluation environnementale varient en fonction de chaque composante valorisée.
2	Présentation des conditions existantes
	Les principaux faits saillants concernant la description du milieu sont présentés dans le rapport de l'étude d'impact environnemental et au besoin font référence à un rapport sectoriel présenté dans le volume 2 de l'ÉIE. Les sources d'information utilisées sont détaillées pour chaque composante décrite.
3	Évaluation des effets environnementaux
	Prévisions des effets environnementaux probables
	Ces prévisions s'appliquent aux milieux naturel et humain (communautés cries et jamésiennes). Une description des effets environnementaux probables est donnée pour chaque composante.
	Atténuation de l'effet
	Présentation pour chaque composante des mesures d'atténuation courantes ou particulières permettant de réduire les effets. Au besoin, programme de compensation pour limiter les pertes ou bonification pour maximiser les gains.
	Déterminer si les effets résiduels sont importants
	Évaluation des effets résiduels après l'application des mesures d'atténuation et détermination des effets (important ou non important).
	Effets cumulatifs
	Effets cumulatifs portant sur les composantes valorisées (section à part, tel que demandé dans les Lignes directrices fédérales).
4	Programmes de surveillance et de suivi
	Présentation du programme de surveillance des travaux en phase de construction et de fermeture, puis du programme de suivi en opération et entretien, si requis.

5.2 PORTÉE DE L'ÉVALUATION

Après que les instances gouvernementales aient déterminé qu'une évaluation environnementale était requise, l'évaluation des effets environnementaux a porté sur les activités et infrastructures envisagées, pour les phases de construction, d'exploitation, d'entretien et de fermeture.

5.2.1 COMPOSANTES VALORISÉES

Le terme « composante valorisée » se rapporte : « ... aux attributs liés au projet qui selon le promoteur, les organismes gouvernementaux, les Autochtones et/ou le public sont préoccupants. La valeur d'une composante ne vient pas uniquement de son rôle dans l'écosystème, mais aussi de la valeur qui lui est accordée par les humains. »

L'ÉIE prend en considération, dans un premier temps, les composantes valorisées liées à l'article 5 de la LCEE (2012), y compris celles qui sont indiquées à la section 7.1 des Lignes directrices émises pour le projet minier Rose lithium - tantale, en plus des espèces en péril et de leurs habitats essentiels tel que stipulé par l'article 79 de la LEP.

Le tableau 5-2 résume les composantes valorisées retenues dans le cadre de la présente évaluation des effets environnementaux.

Tableau 5-2 Composantes valorisées

Milieu physique	
Qualité des sols	Caractéristiques physicochimiques et stratigraphiques des dépôts de surface et vulnérabilité des sols à l'érosion, leur contamination et leur stabilité.
Hydrologie	Mouvement et renouvellement des eaux de surface, hydrologie et hydraulique des cours d'eau.
Qualité de l'eau de surface et des sédiments	Caractéristiques physicochimiques de l'eau de surface et des sédiments, et vulnérabilité à leur contamination.
Hydrogéologie	Caractéristiques associées à l'écoulement de l'eau souterraine, à la perméabilité des sols et à la classification des aquifères.
Qualité de l'eau souterraine	Écoulement gravitaire naturel (nappe aquifère) ou provoqué (drainage et pompage) de l'eau souterraine et vulnérabilité à sa contamination ainsi que disponibilité pour les besoins de consommation humaine.
Ambiance sonore	Caractéristiques du niveau sonore ambiant en regard de la réglementation en vigueur.
Ambiance lumineuse	Caractéristiques de l'ambiance lumineuse résultant de la présence de sources de lumière artificielle nocturne.
Qualité de l'air	Caractéristiques physicochimiques de l'air, incluant la teneur en poussières, en regard des normes du <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i> .
Milieu biologique	
Végétation et milieux humides	Groupements végétaux, incluant les espèces à statut précaire, et toutes les zones humides de la zone d'étude.

Faune aquatique	Populations de poissons et leurs habitats, incluant les espèces à statut précaire.
Herpétofaune	Ensemble des amphibiens, des reptiles et des micromammifères, notamment ceux visés par la chasse et le piégeage, et leurs habitats, incluant les espèces à statut précaire.
Faune aviaire	Ensemble des espèces d'oiseaux de même que leurs habitats, incluant les espèces à statut précaire.
Mammifères	Ensemble des mammifères terrestres, notamment ceux visés par la chasse et le piégeage, et leurs habitats, incluant les espèces à statut précaire.
Caribous forestier et migrateur	Ensemble des écotypes forestier et toundrique qui fréquentent le territoire à l'étude.
Chiroptères	Ensemble chiroptères (chauves-souris) de même que leurs habitats, incluant les espèces à statut précaire.
Communautés autochtones	
Conditions socioéconomiques	Institutions et organisations locales, population, scolarisation, compétences linguistiques, formation professionnelle et adaptée, revenu et marché du travail.
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	Utilisation du territoire et activités traditionnelles de chasse, pêche, piégeage et cueillette par les autochtones.
Bien-être communautaire et santé humaine	Sentiment d'appartenance, cohésion sociale, relations entre communautés cries et non cries, santé et aspects sociaux.
Patrimoine historique, culturel et archéologique	Zones de potentiel archéologique.
Paysage	Unités de paysage et intégrité des champs visuels.
Communautés régionales	
Environnement socioéconomique	Développement économique local et régional, emplois, revenus, fiscalité municipale.
Utilisation du territoire et infrastructures	Chasse et pêche sportives, circulation, infrastructures routières et de transport d'énergie électrique

5.2.2 LIMITES SPATIALES ET TEMPORELLES

Les limites spatiales (zones d'étude) sont définies selon les différentes portées géographiques adaptées à chaque composante de l'environnement, afin de décrire adéquatement les différentes composantes du milieu récepteur du projet et des effets potentiels sur l'environnement.

Trois zones ont été établies, soit :

- Une zone d'étude restreinte qui considère l'empreinte des infrastructures à réaliser et les environs immédiats;

- Une zone d'étude locale qui a quelques variantes afin de bien couvrir les éléments du milieu humain, de l'ambiance lumineuse et des paysages;
- Une zone d'étude élargie qui comprend les municipalités et villages les plus rapprochés du projet.

Les limites temporelles utilisées dans l'évaluation environnementale varient en fonction des composantes retenues. La portée temporelle de l'évaluation environnementale couvre les diverses phases du projet; elle est basée sur le calendrier de réalisation du projet.

- Phase de construction : 1,5 à 2 années.
- Phase d'exploitation et d'entretien : 21 ans.
- Phase de fermeture des installations : environ 2 ans.

5.2.3 SOURCES D'EFFETS PROBABLES SUR LES COMPOSANTES

Les sources d'effets potentiels sur les composantes de l'environnement sont les travaux et les activités nécessaires pour construire, exploiter, entretenir et démanteler les infrastructures projetées. Elles tiennent également compte de la présence et du fonctionnement de ces dernières. L'évaluation des sources d'effet vise ainsi à déterminer tous les éléments du projet qui pourraient avoir une répercussion sur l'environnement. Ces sources d'effets potentiels sont présentées au tableau 5-3.

Tableau 5-3 Sources d'effets potentiels du projet sur les composantes en phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture

Phase de construction	
Installation et présence du chantier	→ Aménagement des roulottes de chantier de travailleurs et autres installations ou infrastructures temporaires (bâtiments, aires d'entreposage, chemins d'accès, banc d'emprunt, etc.).
Préparation du terrain	→ Décapage des sols naturels, déboisement, travaux d'excavation et de terrassement pour la construction des infrastructures temporaires et permanentes du projet.
Installation des infrastructures temporaires et permanentes	→ Travaux de forage et de dynamitage, installation des fondations des infrastructures minières, construction des bâtiments, de la digue et des chemins d'accès et de transport.
Travaux en milieu aquatique	→ Travaux en milieu aquatique pour la construction de la digue au lac 3 et assèchement des lacs et cours d'eau dans l'empreinte de la fosse.
Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles	→ Manutention, gestion et transport des matières dangereuses et des matières résiduelles à éliminer, à recycler ou à réutiliser.
Transport et circulation	→ Transport routier des matériaux sur le site minier et circulation de la main-d'œuvre et des équipements sur le chantier et le réseau routier local et régional. → Déplacement d'une section de ligne de transport d'énergie électrique.
Utilisation et entretien des équipements	→ Utilisation et entretien des équipements (bouteurs, foreuses, pelles, etc.) requis sur le chantier.
Achat de biens, services et matériaux	→ Achats de biens, services et matériaux, et octroi de contrats pour divers services.
Main-d'œuvre	→ Embauche de main-d'œuvre et présence des travailleurs.
Phase d'exploitation	

Présence et exploitation de la fosse	→ Forage, sautage et extraction du minerai et des stériles, incluant le dénoyage de la fosse et le concassage du minerai.
Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles	→ Transport et entreposage du minerai, des dépôts meubles, des stériles et des résidus dans les aires d'accumulation réservées à cet effet, et restauration en continu lorsque possible.
Gestion et traitement des eaux	→ Gestion des eaux sur le site minier ou vers le milieu naturel (effluent final).
Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles	→ Manutention, gestion et transport des matières dangereuses et des matières résiduelles à éliminer, recycler ou réutiliser.
Présence des infrastructures minières	→ Présence de la fosse, des haldes et autres aires d'accumulation, des ouvrages de gestion de l'eau, des routes et des bâtiments.
Transport et circulation	→ Transport routier des matériaux et réactifs requis sur le site minier ainsi qu'exportation des produits concentrés et circulation de la main-d'œuvre et des équipements sur le réseau routier local et régional.
Utilisation et entretien des équipements	→ Utilisation et entretien des équipements (bouteurs, foreuses, pelles, etc.) et circulation sur le site minier.
Achats de biens, services et matériaux	→ Achats de biens, services et matériaux pour l'exploitation de la mine.
Main-d'œuvre	→ Embauche de main-d'œuvre à la mine et présence des travailleurs.
Phase de fermeture	
Démantèlement des équipements	→ Travaux liés au démantèlement des bâtiments et des installations connexes.
Réhabilitation de la fosse	→ Ennoisement naturel de la fosse.
Restauration finale du site	→ Captage des eaux et traitement, si nécessaire, remise du site à l'état initial, etc.
Transport et circulation	→ Transport des employés et des matériaux, et circulation sur le site minier et le réseau routier local et régional.
Utilisation et entretien des équipements	→ Utilisation et entretien des équipements (sauf ceux pour la circulation).
Achat de biens, services et matériaux	→ Achats requis pour la réalisation des travaux. → Diminution de la demande en biens et services.
Main-d'œuvre	→ Embauche de main-d'œuvre pour la fermeture du site et les activités de suivi environnemental post restauration. → Présence des travailleurs. → Abolition progressive de postes à la mine.

6 DESCRIPTION ET EFFETS SUR LES COMPOSANTES

Les sections 6.1 à 6.4 font la description et l'analyse des effets sur les composantes du milieu naturel et du milieu humain. L'analyse des effets a pris en considération les mesures d'atténuation standards et particulières, de même que des programmes de compensation possibles. La section 6.5 fait état des effets cumulatifs, la section 6.6 traite des accidents et défaillances possibles et finalement la section 6.7 complète avec les effets de l'environnement sur le projet.

6.1 MILIEU PHYSIQUE

6.1.1 HYDROLOGIE

Le secteur à l'étude est localisé à la limite de deux bassins versants importants, soit le bassin versant de la rivière Pontax, situé au sud-ouest, et le bassin versant de la rivière Eastmain, localisé au nord-est. Les lacs 2 et 3 se drainent vers le réservoir Eastmain, tandis que les autres lacs de la zone d'étude se situent en tête du bassin versant qui s'étend au sud-ouest du secteur analysé. Ce réseau hydrographique s'écoule vers la rivière Wachiskw qui se jette dans la rivière Pontax.

La zone à l'étude est parsemée de zones humides qui opèrent un laminage significatif sur les cours d'eau. La superficie des sous-bassins versants à l'étude varie entre 0,29 et 201,3 km² et est généralement proportionnelle à la longueur des cours d'eau.

Une campagne de terrain a été effectuée afin de caractériser certains cours d'eau présents dans la zone d'étude. Sur les cours d'eau potentiellement affectés par le projet minier, divers points de comparaison ont été choisis autour du site projeté.

Le projet entraînera une perte de milieux hydrique d'environ 12,3 ha de lacs et 560 m de cours d'eau. De plus, des modifications au schéma de drainage naturel sont attendues. Ainsi, la superficie de certains bassins versants va diminuer, à cause de l'empiètement des infrastructures minières. Ces changements vont se traduire par une modification des débits caractéristiques des cours d'eau. Le rejet des eaux de dénoyage pourrait créer une forte augmentation des débits dans les milieux récepteurs. Cette augmentation devrait toutefois être balancée par l'effet du dénoyage de la fosse.

En phase de construction, l'aménagement des surfaces pour la construction des diverses installations et infrastructures minières sera susceptible de modifier ponctuellement l'écoulement naturel des eaux de surface. Les superficies touchées étant peu importantes, l'effet sur l'hydrologie et l'hydrographie apparaît négligeable.

En phase d'exploitation et entretien, la présence de digues, des haldes à stériles, de la halde à résidus et des installations minières aura pour conséquence de modifier le schéma de drainage actuel. Ainsi, plusieurs paramètres tels la superficie, les pentes et l'imperméabilisation des sols (naturel, ou stériles et chemins d'accès) des sous-bassins versants situés dans la zone d'étude restreinte subiront ces changements. En plus de la gestion des eaux (fossés de drainage, pompage à l'effluent, dénoyage de la fosse), ces changements mèneront à une modification des débits caractéristiques des cours d'eau en aval du projet minier.

En phase de fermeture aucune source d'effet n'affectera négativement l'hydrologie. Un effet positif est appréhendé en raison de la création d'un milieu hydrique.

En somme l'effet résiduel pour la perte des milieux hydriques est jugé fort et important, tandis que l'effet résiduel pour la modification des débits est jugé moyen et non important.

6.1.2 HYDROGÉOLOGIE

Les conditions associées à l'hydrogéologie peuvent entraîner des répercussions potentielles sur le milieu naturel entre autres des effets sur le régime d'écoulement d'eau de surface (débits des cours d'eau et niveaux des lacs) et des eaux souterraines à la périphérie des infrastructures.

L'analyse des données hydrogéologiques disponibles a permis d'identifier deux unités hydrostratigraphiques principales, soit un horizon de dépôts meubles (till et dépôts fluvioglaciaires et till de fond) et le roc (granite et granodiorite, basalte tholéiitique et Dyke de diabase). L'épaisseur des dépôts meubles varie entre 0 et 38,4 m. Deux failles principales ont été identifiées sur la zone d'étude et traversent la fosse.

Selon les propriétés hydrogéologiques du site, les indices de vulnérabilité de l'eau souterraine évalués équivalent à un degré de vulnérabilité moyen (indice DRASTIC).

Les dépôts meubles sont majoritairement constitués pourcentages variables de sable et de silt. La perméabilité des dépôts de surface varie de moyenne à faible et son potentiel aquifère est moyen. Le roc est un aquifère dit de fissures, au faible potentiel. La vulnérabilité de l'aquifère du roc est maximale aux endroits où le roc est affleurant ou lorsque l'épaisseur des dépôts granulaires est faible. Le roc correspond à un aquifère de fissures de classe II, soit un aquifère constituant une source potentielle d'alimentation en eau. L'horizon de dépôts meuble et surtout les dépôts fluvioglaciaires présentent un bon potentiel aquifère par leur nature. Il est donc considéré comme un aquifère de classe II.

En phase de construction, l'excavation des sols pour l'aménagement des différentes infrastructures modifiera le régime d'infiltration de l'eau de surface sera modifié. Il pourrait être limité ou augmenté selon le type d'aménagement. De plus, si l'excavation atteint la nappe d'eau souterraine, l'eau devra être pompée, ce qui modifiera localement l'écoulement de l'eau souterraine. En somme pour la phase de construction l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

En phase d'exploitation, il pourrait y avoir un rabattement de la nappe souterraine dû au dénoyage de la fosse. En condition d'excavation complète, la surface piézométrique régionale ne changera pas significativement, sauf dans la zone à proximité de la fosse. Le rabattement augmentera de façon significative près de la fosse, et ce, en raison de l'assèchement, puisque l'élévation de l'eau souterraine est à son plus bas au fond de la fosse. Les élévations de l'eau souterraine augmenteront graduellement en s'éloignant de la fosse et atteindront les conditions statiques lorsque les effets de l'excavation et du dénoyage diminueront. Il est estimé que le rabattement sera quasiment nul à environ 4 km de la fosse.

La phase exploitation entraînera également une modification du patron d'écoulement des eaux de ruissellement, des eaux de surface et des eaux souterraines à la périphérie des infrastructures. Le dénoyage de la fosse aura donc un effet sur les lacs et les cours d'eau aux alentours. Malgré l'importance des effets prévus, l'eau pompée dans les puits en périphérie et rejetée dans les lacs 3, 4 et 6 permettra de réduire, voire d'éliminer, les effets sur les débits de base des ruisseaux situés en aval de ces lacs. Il en est de même du lac 1, dont l'assèchement provoquera une diminution du débit de base du ruisseau mais où le rejet de l'effluent dans ce même ruisseau permettra que soit conservé un débit identique ou supérieur à celui d'avant la création de la fosse. Il en résulte que seuls les lacs 18 et 19 seront réellement impactés par le dénoyage de la fosse puisque ces derniers seront toujours alimentés

par l'aquifère. La création de la halde de co-disposition représentera également un effet sur ces lacs puisqu'elle entraînera une réduction de la surface de leur bassin versant respectif et, par conséquent, une réduction des débits à l'exutoire et une baisse de leur niveau moyen.

L'augmentation du volume de matériaux (résidus, stériles, dépôts meubles) dans les sites dédiés de même que des volumes d'eau dans les divers bassins modifieront les conditions d'écoulement dans ces secteurs en augmentant localement la charge hydraulique.

Enfin, pour la phase de fermeture, l'effet résiduel est jugé faible et non important.

6.1.3 QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE ET DES SÉDIMENTS

Divers lacs et cours d'eau ont été échantillonnés afin d'établir les caractéristiques actuelles des eaux de surface et des sédiments.

Dans l'ensemble, la qualité de l'eau de surface est très bonne en regard des critères de vie aquatique. L'eau est limpide, peu productive, faiblement minéralisée et présente un faible pouvoir tampon. Les résultats obtenus montrent que dans l'ensemble, les différents plans d'eau échantillonnés n'ont pas été affectés par des apports de contaminants.

Les résultats montrent que le cuivre est présent dans les sédiments des lacs à l'étude; le cadmium et le zinc sont aussi présents. Plusieurs métaux n'ont pas été détectés, mais les limites de détection sont tout de même suffisamment basses pour pouvoir affirmer qu'il n'y a pas de contamination.

En phase de construction, les activités susceptibles d'induire des effets sur la qualité de l'eau de surface et des sédiments sont principalement liées à la construction et présence des installations et aux travaux en milieux aquatiques. En phase d'exploitation et d'entretien, les effets liés au pompage d'eau souterraine vers les lacs 3, 4 et 6 ainsi qu'à la gestion et au traitement des eaux et à la gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles s'ajoutent. En phase de fermeture, des effets positifs sur la qualité de l'eau sont à appréhender par la restauration finale du site.

Dans l'ensemble, pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel est jugé très faible et non important. Pour le risque de contamination, l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

6.1.4 QUALITÉ DE L'EAU SOUTERRAINE

Divers travaux de caractérisation hydrogéologique ont été réalisés. Les paramètres analysés ont été déterminés en fonction des risques associés à l'usage du site et sur les paramètres requis par la Directive 019 du MDDELCC. À partir des prélèvements effectués dans les puits de pompage, des dépassements ont été observés en argent (neuf), en cuivre (dans tous les échantillons sauf trois), en manganèse (un), en nickel (un), plomb (un) et en zinc (trois).

En phase de construction, le principal risque potentiel est lié à la contamination de l'eau souterraine par des déversements accidentels dans le cadre des activités de gestion des matières dangereuses ou encore lié à l'entretien et à l'utilisation des équipements ou de toute circulation sur le site. Toutefois avec les mesures qui seront mises de l'avant, les effets attendus sont très faibles. Durant la phase d'exploitation, les activités et la présence des équipements sont aussi susceptibles de provoquer des risques de contamination par l'infiltration de contaminants sous les ouvrages, dans la fosse ou dans la nappe phréatique. Les effets appréhendés sont toutefois faibles, compte tenu notamment du faible

potentiel d'utilisation de l'eau souterraine dans le secteur. De la même manière, en phase de fermeture des risques de contamination sont possibles, mais faibles.

Dans l'ensemble, pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel est jugé très faible et non important pour la qualité de l'eau souterraine.

6.1.5 QUALITÉ DES SOLS

La qualité des sols a été évaluée à partir des prélèvements réalisés à 35 sites répartis sur l'ensemble du site minier. Les échantillons de sols ont été analysés pour un ou plusieurs des paramètres suivants : métaux (Ag, As, Ba, Cd, Cr, Co, Cu, Sn, Fe, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn); pH; COT (carbone organique total).

Pour les métaux, des dépassements des critères génériques pour les sols (sous le critère A) ont été observés pour trois paramètres, soit l'argent, le cadmium et le nickel et une concentration supérieure au critère générique « B » a été observée pour l'étain; tous les autres résultats pour les métaux sont inférieurs aux critères génériques « A ». Pour le carbone organique total, la plupart des échantillons étaient sous la limite de détection. Concernant le pH, les valeurs obtenues varient entre 5,0 et 7,8 pour une valeur moyenne de 6,4. Selon ces résultats, il n'y a pas de problématique particulière liée à la qualité des sols pour le secteur à l'étude.

Dans l'ensemble, pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture les effets résiduels sur l'environnement ont été jugés faibles à très faibles et non importants pour toutes les phases.

6.1.6 AMBIANCE SONORE

Le territoire est peu fréquenté, à l'exception des chasseurs occasionnels et des usagers de la route Nemiscau-Eastmain-1. Du centre du site minier Rose lithium – tantale, la route Nemiscau-Eastmain-1 est située à environ 2 km; la fosse est située à un peu plus de 250 m de la route. Un seul campement est situé à proximité de la fosse, soit au km 42 de la route Nemiscau-Eastmain-1, mais l'utilisation de ce campement cessera advenant la réalisation du projet, et ce, dès la phase de construction. Un second campement cri est localisé au km 37. Il s'agit du campement principal du maître de trappage et des autres membres de sa famille. Ce campement est occupé toute l'année, pour différentes activités. Peu d'activités de pêche sont pratiquées dans la zone d'étude. Ainsi, le bruit ambiant actuel provient principalement des utilisateurs de la route Nemiscau-Eastmain-1, du vent et de la nature en général (faune aviaire et terrestre).

L'évaluation des effets a pris en considération les législations fédérale et provinciale. Pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien, les effets seront non importants étant donné que tous les critères sonores sont respectés, mais aussi parce que le milieu est très peu peuplé et fréquenté.

Le bruit résiduel dans ce secteur est donc en général inférieur à 40 dBA, ce qui correspond aux niveaux typiquement mesurés dans un milieu naturel.

Dans l'ensemble, pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel est jugé faible et non important pour l'ambiance sonore.

6.1.7 AMBIANCE LUMINEUSE

Les résultats d'inventaires portant sur l'ambiance lumineuse démontrent que le secteur du projet est peu influencé par la luminosité, qu'il est localisé dans un secteur où la clarté du ciel est presque optimale, ne

présente aucune source de lumière intrusive et où il n'y a aucune source de lumière artificielle interférant avec les paysages nocturnes.

L'ajout des nouvelles sources de lumière nocturne reliées aux aménagements requis par le projet modifiera localement les conditions de clarté du ciel. Les résultats montrent que les nouveaux aménagements émettront une quantité de lumière artificielle nocturne de faible intensité vers le ciel généralement inférieure à deux lux et très localisée au-dessus des sites aménagés. Ces changements de la clarté du ciel ne seront pas significatifs, mais suffisants pour modifier la zone environnementale au-dessus des installations qui est actuellement représentative d'un secteur peu influencé par la luminosité.

L'ajout des nouvelles sources de lumière nocturne reliées aux aménagements requis par le projet n'entraîneront pas d'émission de lumière intrusive. Ainsi, aucun effet provenant de source de lumière intrusive n'est attendu sur la qualité de vie des humains, leurs usages du territoire (traditionnels ou non) et sur l'utilisation des installations récréatives en périphérie des aménagements prévus pour l'exploitation de la mine.

Les nouvelles installations produiront un halo lumineux au ciel qui sera visible par les utilisateurs du milieu, notamment aux sites des campements crûs localisés dans le secteur plus au sud. Ces campements ne sont pas des résidences permanentes et ils sont utilisés ponctuellement au cours de l'année pour des activités traditionnelles.

Dans l'ensemble, pour les phases de construction et d'exploitation et d'entretien, l'effet résiduel pour l'ambiance lumineuse est jugé faible et non important. De même que pour la phase de fermeture.

6.1.8 QUALITÉ DE L'AIR

Pour évaluer les effets des émissions atmosphériques provenant des activités de la mine, une modélisation de la dispersion atmosphérique couvre la période de construction et d'exploitation et d'entretien de la mine. Les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (« NCQAA ») et le *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (« RAA ») ont été considérées dans la démarche de modélisation.

Les substances retenues pour les modélisations sont les matières particulaires en suspension, soit les particules totales (« PMT ») et les particules fines (« PM_{2,5} »). Les principaux composés gazeux émis, tels que le monoxyde de carbone (« CO »), le dioxyde d'azote (« NO₂ ») et le dioxyde de soufre (« SO₂ »), ont également été modélisés, en plus de 19 métaux et métalloïdes.

Pour les trois phases du projet, soit les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, les changements appréhendés sur l'environnement sont les mêmes, soit la dégradation de la qualité de l'air liée aux émissions de contaminants dans l'atmosphère. Ces contaminants incluent principalement les matières particulaires (poussières) et les composés gazeux de combustion (gaz d'échappement). Cette dégradation de la qualité de l'air peut induire des effets sur la santé de la faune et la flore par la déposition et sur la santé humaine par l'inhalation. L'ampleur des effets dépend de la quantité de contaminants émis dans l'atmosphère et la durée des expositions aux contaminants.

6.1.9 GAZ À EFFET DE SERRE

Les émissions de gaz à effet de serre (« GES ») associées aux activités de la mine ont été évaluées en fonction de trois phases du projet : la construction initiale, l'exploitation et l'entretien et la période de fermeture et restauration.

En période de construction, les sources considérées sont principalement la combustion du diesel par la machinerie et les génératrices et les véhicules hors route utilisés dans l'aménagement des lieux et de la construction des installations d'exploitation. En période d'exploitation et d'entretien, les sources considérées sont principalement la combustion du diesel par la machinerie et les véhicules hors route utilisés sur le site pour réaliser les activités d'exploitation, la combustion du gaz naturel dans les sources fixes de type dispositifs de combustion des installations de production et l'utilisation des explosifs dans les activités d'extraction. En période de fermeture et de restauration, les sources considérées sont principalement combustion du diesel par la machinerie et les véhicules hors route utilisés dans du démantèlement des installations d'exploitation et de la restauration des lieux

Les activités liées à l'exploitation de la mine produiront en moyenne 84 kT de CO_{2eq}/année. Cette moyenne inclut la contribution des émissions de GES liées à la construction et de fermeture de la mine.

En 2013, les émissions totales de GES au Québec se chiffraient à 81,2 Mt de CO_{2eq}, soit 10,0 t par habitant, représentant 11,2 % des émissions canadiennes, lesquelles atteignaient 726 Mt de CO_{2eq}. Durant l'exploitation de la mine, les émissions représentent 0,3 % des émissions provenant du secteur Industrie et 0,5 % des émissions totales à l'échelle provinciale. L'apport des émissions indirectes est donc faible.

Selon le rapport national des émissions de GES 1990-2015, les émissions totales de GES en 2015 atteignaient pour le Canada 722 Mt de CO_{2eq}. Les activités minières, classées dans la catégorie des « Industries lourdes », ont émis en 2015 l'équivalent à 75 Mt de CO_{2eq}. La contribution estimée du projet par ses émissions indirectes se chiffrerait à 0,05 % des émissions liées à ce secteur d'activité. Les émissions annuelles provenant des activités du projet représentent 0,005 % des émissions totales à l'échelle fédérale. L'apport des émissions indirectes liées à l'exploitation du projet est donc faible.

6.2 MILIEU BIOLOGIQUE

6.2.1 VÉGÉTATION ET MILIEUX HUMIDES

La végétation terrestre, excluant la végétation présente dans les milieux humides, occupe 64,0 % du milieu naturel. Elle est principalement formée de massifs de peuplements résineux représentant plus de la moitié des milieux naturels, soit 51,3 %. Au cours des différentes campagnes de terrain, aucune plante à statut particulier n'a été observée.

Fait à signaler, 32 des plantes observées au terrain dans la zone d'étude du milieu naturel sont utilisées par les Cris. Il s'agit de six espèces arborescentes, 20 espèces arbustives, cinq espèces herbacées et un groupe d'espèces muscinales.

La perte d'habitat est le principal effet occasionné par le projet. L'installation du chantier, la préparation du terrain et l'installation des infrastructures entraîneront la perte d'environ 427,38 ha de végétation terrestre et 173,55 ha de milieux humides. Les autres effets environnementaux probables sont liés au risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement et à la perte d'herbiers aquatiques.

La strate arborescente y est majoritairement composée de pins gris, d'épinettes noires et d'épinettes blanches. La strate arbustive est surtout constituée d'aulne crispé, du kalmia à feuilles étroites, du thé du Labrador, de l'airelle à feuilles étroites et de quelques saules. La strate herbacée y est peu dense et peu diversifiée.

Huit classes de milieux humides ont été identifiées dans la zone d'étude, totalisant une superficie d'environ 3 098,88 ha. Au cours des différentes campagnes de terrain, aucune plante à statut particulier n'a été observée.

En phase de construction, outre les pertes de végétation et de milieux humides, des déversements accidentels d'hydrocarbures demeurent une possibilité, tout comme l'introduction d'espèces floristiques exotiques envahissantes (« EFEE »). Toutefois les nombreuses mesures d'atténuation standard permettront de réduire grandement ces possibilités.

En phase d'exploitation, l'écoulement des eaux de surface sera modifié à la périphérie des infrastructures. Les mêmes effets potentiels qu'en phase de construction demeurent pour les déversements accidentels et les EFEE.

En phase de fermeture, les mêmes effets potentiels demeurent pour les déversements accidentels et les EFEE. Cependant, des effets positifs sont attendus par la reconstitution progressive du couvert forestier dans les sites désaffectés et la restauration finale du site.

En somme pour la phase de construction l'effet résiduel est jugé faible et non important pour la végétation terrestre et jugé fort et important pour les milieux humides. En phase d'exploitation et d'entretien, l'effet résiduel est jugé fort et important. Enfin, en phase de fermeture, l'effet résiduel est considéré positif.

6.2.2 FAUNE AQUATIQUE

La zone d'étude est comprise à l'intérieur des limites du territoire de la zone de pêche 22 dans laquelle 30 espèces de poissons ont été répertoriées. Les inventaires réalisés ont permis de confirmer la présence de 12 espèces de poisson dans la zone d'étude; aucune espèce de poisson à statut n'a été capturée lors de ces inventaires. Les espèces capturées sont le meunier noir, le grand brochet, la perchaude, le grand corégone, le doré jaune, l'omble de fontaine, la lotte, le méné de lac, le mulot perlé, le naseux des rapides, le chabot tacheté et le chabot visqueux. Notons que l'esturgeon jaune, le meunier noir, la lotte et le grand corégone sont des espèces réservées à l'usage exclusif des autochtones en vertu de la *Loi sur les droits de chasse et de pêche dans les territoires de la Baie-James et du Nouveau-Québec*.

En phase de construction, les principaux effets du projet sur la faune aquatique sont liés la perte d'habitat temporaire et permanente (environ 75 ha), ainsi qu'à la modification du régime hydrologique (augmentation ou diminution du débit). Les autres effets potentiels peuvent être occasionnés par l'émission de matières en suspension dans l'eau, le risque de déversements accidentel et l'augmentation de la pression de pêche. Des aménagements compensatoires sont prévus pour contrebalancer les pertes d'habitat anticipées.

En phase d'exploitation, l'altération de la qualité de l'eau par les eaux de contact, les eaux de dénoyage, les effluents et les déversements accidentels sont des effets probables. Ces effets seront minimisés par la mise en place de traitements et d'infrastructures appropriés et par le déploiement des mesures d'urgence.

En phase de fermeture, les travaux pourraient avoir des incidences sur la qualité de l'eau. La restauration finale du site entraînera néanmoins un effet positif sur la qualité de l'eau.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel pour l'assèchement des cours d'eau (1 et 2 et cours d'eau B et K), pour le rabattement de la nappe phréatique, pour le pompage vers les lacs 3, 4 et 6 ainsi que pour la diminution de l'apport d'eau aux lacs

18 et 19 et cours d'eau A, B, K, M et N, est jugé fort et important. Pour les cours d'eau en périphérie, l'effet résiduel est jugé moyen et non important. Tandis que pour les risques de déversement accidentel, l'effet résiduel est jugé faible et non important.

6.2.3 HERPÉTOFAUNE

Plusieurs espèces de l'herpétofaune se retrouvent dans la zone d'étude du milieu naturel et 11 espèces de l'herpétofaune sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Lors des inventaires réalisés, sept espèces ont été répertoriées (5 anoures, 1 urodèle et 1 squamate). Il s'agit du crapaud d'Amérique, de la rainette crucifère, de la grenouille du Nord, de la grenouille verte, de la grenouille des bois, de la salamandre à deux lignes et de la couleuvre rayée. Aucune espèce à statut particulier n'a été répertoriée.

La perte (et fragmentation) d'habitat est le principal effet occasionné par le projet. Les milieux affectés sont les milieux terrestres (environ 427,38 ha, incluant 0,50 ha de chemins existants), les milieux humides (environ 173,55 ha) et les lacs (environ 13,09 ha).

En phase de construction, outre la perte d'habitat, des effets indirects causés par une perturbation accrue comme le bruit, la lumière et les émissions de poussières ou encore un déversement accidentel sont à prévoir. De plus, des risques de collision liés à la présence des infrastructures et de la circulation sur le chantier sont également possibles. En somme pour la phase de construction, l'effet résiduel pour la perte d'habitat est jugé moyen et non important. Pour ce qui est du dérangement et risque de collision, l'effet résiduel est jugé faible et non important, puis concernant les risques de déversement accidentel dans l'environnement, l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

En phase d'exploitation et d'entretien, la gestion des eaux sur le site minier ou vers le milieu naturel (effluent final) pourrait avoir un effet sur l'herpétofaune vivant en milieu aquatique, en modifiant, dans une certaine mesure, l'habitat de certaines espèces. Toutefois, mentionnons que l'eau rejetée en milieu naturel sera traitée au préalable, le tout étant conforme aux réglementations en vigueur. Le dérangement, le risque de collision et les risques de déversements accidentels demeurent des effets possibles. En somme pour la phase d'exploitation et d'entretien, l'effet résiduel pour les dérangements des populations et le risque de collision est jugé faible et non important. En ce qui concerne le risque de déversement accidentel, l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

En phase de fermeture, le dérangement (bruit et lumière) et le risque de mortalité (collision) sont envisagés, mais la réhabilitation de la fosse et la restauration finale du site permettront la restauration d'habitats (effet positif). En somme pour la phase de fermeture, l'effet résiduel pour les dérangements des populations et le risque de collision est jugé très faible et non important. En ce qui concerne le risque de déversement accidentel, l'effet résiduel est jugé très faible et non important. Enfin, concernant la restauration des habitats, l'effet résiduel sera positif.

6.2.4 FAUNE AVIAIRE

Les données analysées font état de 97 espèces potentiellement présentes dans la zone d'étude du milieu naturel. Lors des inventaires réalisés, 87 espèces appartenant à 30 familles ont été dénombrées. La nidification de neuf espèces a été confirmée alors que le statut de nidification probable a été attribué à 21 espèces et possible pour 38 autres. Cinq espèces d'oiseaux à statut particulier ont été observées dans la zone d'étude du milieu naturel (11 espèces potentielles). L'engoulevant d'Amérique, le hibou des marais et le pygargue à tête blanche (immature) ont été inventoriés en période de nidification, alors que le faucon pèlerin et le quiscal rouilleux ont été répertoriés en migration. De ces espèces, mentionnons que la zone d'étude ne présente aucun potentiel de nidification pour le pygargue à tête blanche et le

faucon pèlerin. De plus, la zone d'étude présente un potentiel de nidification pour la paruline du Canada et le moucherolle à côtés olive.

La perte d'habitat est le principal effet occasionné par le projet. Un total de 27 espèces d'oiseaux forestiers est potentiellement touché par cette perte d'habitat, ce qui représente environ 301,90 ha (854 couples nicheurs) dans les peuplements de résineux à lichens, environ 90,77 ha (261 couples nicheurs) dans les peuplements de résineux à sphaignes, environ 88,08 ha dans les peuplements mixtes (229 couples nicheurs) et environ 21,71 ha (74 couples nicheurs) dans les peuplements feuillus. En ce qui a trait aux espèces à statut particulier, l'engoulevent d'Amérique (au moins 2 couples nicheurs, 275,36 ha) et le hibou des marais (1 couple nicheur, 4,57 ha) sont touchés par la perte d'habitat. L'habitat potentiel du quiscale rouilleux (environ 152,44 ha) et de la paruline du Canada (110,03 ha) sont également affectés par les infrastructures. En ce qui concerne la sauvagine et les autres espèces d'oiseaux aquatiques, approximativement sept couples nicheurs seraient affectés. Pour ce qui est des oiseaux de proie, trois couples seront affectés, alors que pour le grand corbeau, il y en aura deux.

Les autres effets probables sont liés à la présence des infrastructures (bruit, lumière et risque de collision) de même qu'aux risques de déversements. Le projet a été optimisé pour faire en sorte à minimiser les effets sur la faune aviaire. Ainsi, les travaux liés au déboisement seront effectués en dehors de la période de nidification.

En phase de construction, les effets résiduels potentiels sur la faune aviaire sont liés aux activités qui causent une perte d'habitat (oiseaux en général et espèce à statut particulier), le dérangement (bruit et lumière), le risque de collision (mortalité) et le risque de déversements. En somme pour la phase de construction, l'effet résiduel pour la perte d'habitat est jugé moyen et non important tandis que pour la perte d'habitat pour les espèces en péril, l'effet résiduel est jugé fort et important. Pour ce qui est du dérangement et du risque de collision, l'effet résiduel est jugé faible et non important, puis concernant les risques de déversement accidentel dans l'environnement, l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

En phase d'exploitation, les effets résiduels envisagés sont occasionnés par le dérangement, le risque de mortalité et le risque de déversements. La gestion et le traitement des eaux pourraient aussi provoquer potentiellement la modification de l'habitat de la faune aviaire. Les effets résiduels sont les mêmes que ceux énumérés pour la phase de construction.

En phase de fermeture, des effets pourraient être causés par le dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation. Des risques de mortalité sont aussi attendus. Toutefois, la réhabilitation de la fosse et la restauration finale du site permettront la restauration d'habitats propices aux oiseaux (effet positif). En somme, les effets résiduels énumérés pour la phase de construction sont les mêmes, mais des effets résiduels positifs liés à la restauration des habitats sont également à prévoir.

6.2.5 MAMMIFÈRES

Trois espèces de grands mammifères sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude du milieu naturel; il s'agit de l'orignal, de l'ours noir et du caribou (voir section 6.2.6). Plusieurs espèces d'animaux à fourrure et de la petite faune sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude du milieu naturel selon leur aire de répartition. Lors des différents travaux réalisés au terrain, le castor, l'écureuil roux, la loutre de rivière, le loup gris, le rat musqué et le renard roux ont été observés. Selon la littérature consultée, 14 espèces de micromammifères sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude du milieu naturel (six espèces confirmées par les inventaires). Aucune espèce à statut particulier n'a été répertoriée.

La perte d'habitat est le principal effet occasionné par le projet (sur environ 614,02 ha). Les milieux affectés sont : les milieux terrestres (environ 427,30 ha, incluant 0,50 ha de chemins existants), les

milieux humides (environ 173,55 ha, soit 90,77 ha de milieux humides arborés, 0,24 ha de marécage arbustif, 0,08 ha d'étang et 82,46 ha de tourbière ouverte) et les lacs 1 et 2 (environ 13,09 ha). Les autres effets probables sont liés à la présence des infrastructures (bruit, lumière et risque de collision) de même qu'aux risques de déversements.

En phase de construction, le déboisement et l'essouchement de même que le décapage et l'excavation causeront une perte d'habitat, des changements dans la structure de l'habitat ainsi que de la fragmentation. Toutefois, plusieurs milieux d'intérêt se trouvent en périphérie des installations et pourront être utilisés par les mammifères. Sont aussi à prévoir des effets indirects causés par une perturbation accrue (bruit et poussières), un déversement accidentel ainsi que des risques de collision. Enfin, pour la phase de construction, l'effet résiduel pour la perte d'habitat est jugé moyen et non important. Pour ce qui est du dérangement des populations et du risque de collision, l'effet résiduel est jugé faible et non important, puis concernant les risques de déversement accidentel dans l'environnement, l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

En phase d'exploitation, les effets envisagés sont en regard du dérangement (bruit et poussières), des déversements accidentels, des risques de collision (mortalité) ainsi que de la modification d'habitats par le rejet d'eaux. Les effets résiduels sont les mêmes que ceux énumérés pour la phase de construction.

En phase de fermeture, les effets possibles demeurent en regard du dérangement (bruit et poussières), des déversements accidentels et des risques de collision (mortalité). Toutefois, la réhabilitation de la fosse et la restauration finale du site auront un effet positif, par la restauration d'habitats potentiels. En somme, les effets résiduels énumérés pour la phase de construction sont les mêmes, mais des effets résiduels positifs liés à la restauration des habitats sont également à prévoir.

6.2.6 CARIBOUS FORESTIER ET MIGRATEUR

La zone d'étude du projet minier Rose lithium – tantale est localisée dans une zone de chevauchement des aires de répartition du caribou forestier et du caribou migrateur de la population (harde) de la rivière aux Feuilles. Ainsi, les individus de ces deux unités sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude du projet minier Rose lithium – tantale. Le caribou migrateur est susceptible de fréquenter la zone d'étude seulement en période hivernale alors que le caribou forestier pourrait la fréquenter sur une base annuelle.

Les connaissances actuelles nous indiquent que les caribous forestiers de la population Nottaway ont très peu utilisé la zone d'étude au cours de la dernière décennie dans un rayon d'environ 25 km de la mine projetée. Ceci n'exclut cependant pas la possibilité que des caribous forestiers puissent fréquenter de façon ponctuelle la portion sud de la zone d'étude. La présence de caribou migrateur dans le secteur couvrant la zone d'étude est considérée comme marginale.

L'endroit où est prévu le projet minier représente un des secteurs dans la zone d'étude les plus perturbés par les éléments anthropiques. À titre indicatif, dans un secteur d'un rayon de 5 km du centre de la mine, entre 83 et 92 % de la surface est perturbée. Les feux ont perturbé près de 83 % de ce secteur alors que les éléments anthropiques génèrent des perturbations dans des proportions d'environ 69 %. Dans une zone de 5 à 10 kilomètres du centre de la mine, 74 % de la surface est perturbée. Les feux couvrent environ 70 % de celles-ci alors que les perturbations anthropiques en couvrent près de 43 %. Le projet occasionnera une perturbation directe du milieu dans les aires d'aménagement (la mine, les haldes, les infrastructures). Cette perturbation se prolongera après la fin des opérations pour une période d'environ 40 ans. Cette période est nécessaire afin que le milieu forestier se régénère, redevenant ainsi propice pour le caribou forestier.

En phase de construction, l'empiétement de l'empreinte des infrastructures de la mine pouvant générer des pertes directes d'habitat, couvre une superficie de 528 ha. Dans cette zone, le taux actuel de perturbation de l'habitat du caribou forestier est de 100 %. Par conséquent, il s'avère qu'aucun habitat potentiel (mise bas, élevage des jeunes, rut et hivernal) ne se trouve dans la zone des infrastructures. Toutefois, en incluant une zone tampon de 500 m autour des infrastructures, on y retrouve 39,4 ha d'habitat potentiel pour la période de mise bas, 41,43 ha pour la période d'élevage des jeunes, 39,4 ha pour la période de rut et 41,43 ha en période hivernale. Comme ces zones se chevauchent, ces dernières représentent une superficie totale de 41,43 ha.

Ainsi, le projet minier Rose lithium – tantale n'aura pas un effet significatif en termes de perte directe ou fonctionnelle d'habitat pour le caribou forestier susceptible de fréquenter la zone. Ce milieu est déjà perturbé par des feux de forêt, et ce, dans des proportions très élevées. L'ensemble des infrastructures est regroupé dans une zone d'empreinte d'environ 9,3 km², qui à l'échelle du paysage, pourrait être facilement contournable par le caribou forestier. La présence actuelle de nombreuses structures linéaires (ligne de transport électriques, routes) qui convergent dans la zone d'influence de la mine fragmente déjà de façon importante l'habitat de l'espèce. Ainsi, il est fort probable que le caribou évite déjà la zone des infrastructures projetées, en plus d'un secteur de 5 km de rayon en périphérie. L'augmentation du bruit et de la présence humaine sur le site de la mine se fera aussi ressentir dès la phase de construction et occasionnera du dérangement de la faune présente dans le secteur. Il est cependant difficile d'isoler l'effet du bruit des autres facteurs de dérangement anthropique stimulant comme réponse fonctionnelle du caribou un évitement de la zone. Finalement, le transport des employés est le principal facteur qui générera une augmentation du trafic sur les routes donnant accès au site minier. Cette augmentation pourrait accroître le risque de collision avec la grande faune, dont le caribou forestier ou migrateur fréquentant les secteurs à proximité des routes utilisés pour accéder au site minier.

En phase de fermeture, il y aura une réduction progressive du risque de collision, de même que de l'intensité de la perturbation par le bruit. Avec la restauration finale du site minier, un effet positif est attendu par la reconstitution progressive du couvert forestier dans les sites désaffectés après la réalisation des travaux de revégétalisation.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel pour les caribous forestier et migrateur est jugé moyen et non important.

6.2.7 CHIROPTÈRES

La petite et la grande chauve-souris brune ainsi que les chauves-souris nordique, cendrée et rousse sont les espèces de chiroptères susceptibles de fréquenter la zone d'influence du projet. Aucun hibernacle ou aucune maternité de chiroptère n'est connu dans la zone d'influence du projet, tels que des campements de chasse, des camps de travailleurs ou dans les habitations des communautés cries.

Les effets les plus importants pour les chiroptères, lors des phases de construction, d'exploitation et de fermeture, sont principalement liés à la perte d'habitat ou à leur fragmentation. Les activités de mise en place des infrastructures impliquent du déboisement, de la perte de milieux humides et des modifications à la structure d'habitats. Il existe toutefois amplement d'habitats de remplacement dans la région et le déboisement sera effectué hors de la période de reproduction.

En phase de construction, l'effet principal est la perte et la fragmentation d'habitats. De plus, les activités de chantier provoqueront des dérangements, sous forme de bruits, de lumières ou de vibrations pouvant potentiellement nuire aux activités des chiroptères. Le chantier de construction pourrait aussi occasionner des risques de déversements accidentels dans des milieux propices aux chiroptères et des risques de collision (mortalité).

En phase d'exploitation, les effets potentiels attendus seraient le dérangement des populations (vibrations, bruit et lumière), le risque de collision (mortalité) et le risque de déversement accidentels sur des sites d'alimentation.

En phase de fermeture, le démantèlement des équipements et des bâtiments pourrait enlever des abris potentiels. La population de chiroptères sera de moins en moins dérangée par le transport et la circulation. Un effet positif est aussi attendu, par l'utilisation du site pour l'alimentation, à la suite de la réhabilitation de la fosse et la restauration finale du site.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel pour les chiroptères concernant la perte d'habitat est jugé moyen et non important, de même que pour les dérangements des populations. Pour ce qui est des risques de déversement accidentel dans l'environnement, l'effet résiduel est jugé faible et non important.

6.3 COMPOSANTES TOUCHANT LES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

La zone d'étude est située dans la région administrative du Nord-du-Québec. La zone d'étude est localisée dans le territoire du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James (« GREIBJ »).

Le contexte législatif et juridique du Nord-du-Québec est notamment encadré par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (« CBJNQ »), la Convention du Nord-Est québécois et par l'Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec, aussi appelée la *Paix des braves*. Cette dernière entente garantit la participation des Cris au développement forestier, minier et hydroélectrique du territoire et a mené à l'Entente sur la gouvernance dans le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James (« EIBJ »).

La zone d'étude recoupe des terres des catégories II et III. Les terres de la catégorie II font partie du domaine public québécois; il s'agit de terres où les Cris ont des droits exclusifs de chasse, de pêche et de trappage. Depuis la formation du GREIBJ, le Gouvernement de la nation crie a compétence sur les terres de la catégorie II. Les terres de la catégorie III représentent toutes les terres du territoire conventionné non incluses dans les terres des catégories I et II. Sur ces terres, les Cris jouissent de l'exclusivité du droit de trappage des animaux à fourrure et de certains avantages dans le domaine de la pourvoirie sans droits exclusifs.

En vertu de l'entente *La Paix des braves*, le gouvernement du Québec s'est notamment engagé à faciliter et encourager la signature d'ententes entre les promoteurs miniers et les Cris. Ces ententes concernent les mesures remédiatrices, l'emploi et les contrats relatifs à toute activité minière sur le territoire de la Baie-James.

6.3.1 CONDITIONS SOCIOÉCONOMIQUES

Les conseils de bande des communautés cries de la Baie-James administrent plusieurs services, entre autres liés au développement, à la santé et la sécurité publique, à la culture, aux travaux publics, au logement et au développement social. En 2015, l'ensemble des neuf communautés cries regroupait 17 468 personnes. Les communautés cries concernées par le projet, soit Eastmain et Nemaska, regroupent respectivement 825 et 774 personnes en 2015. La population crie est très jeune avec environ 30 % de ses membres âgés de 15 ans et moins. D'ici 2036, la population des communautés cries devrait croître de 41,1 %, pour s'établir à 23 320 personnes.

La structure de l'économie crie est principalement liée aux activités du secteur tertiaire, notamment au sein d'institutions publiques, scolaires et de santé. Toutefois, depuis la signature de la CBJNQ en 1975,

plusieurs entreprises crie ont été créées, notamment dans les domaines des transports et de la construction. Les activités traditionnelles crie de chasse, de pêche et de trappage demeurent toutefois présentes et importantes dans les communautés de Eeyou Istchee Baie-James (EIBJ).

En phase de construction, la construction de la mine pourrait avoir des retombées économiques importantes pour les entreprises crie. Également, les besoins de la phase de construction offrent des possibilités de co-entreprise entre des entreprises crie et non crie. De nombreuses mesures de bonification sont proposées afin de favoriser l'octroi de contrats à des entreprises crie et aussi afin de soutenir les personnes qui désirent démarrer une nouvelle entreprise en lien avec les activités de construction de la mine.

En phase d'exploitation, le projet permettra de générer des retombées économiques dans les communautés crie. L'exploitation de la mine devrait entraîner la création de 275 nouveaux emplois en phase d'exploitation (400 à 500 emplois en phase de construction), pour une période de 19 années, qui pourraient être comblés en partie par des membres des communautés crie.

En phase de fermeture, les activités à la mine diminueront considérablement par rapport à la phase d'exploitation et d'entretien. Ainsi, la fermeture de la mine aura des effets sur les entreprises qui offrent des services, des biens et des matériaux à la mine. Toutefois, certaines entreprises pourraient obtenir des contrats en lien avec les activités de fermeture, notamment les travaux de démantèlement des infrastructures ainsi que la restauration et le réaménagement du terrain. Les postes à la mine seront progressivement abolis; plusieurs mesures sont toutefois proposées afin d'aider les travailleurs, qui perdront leur emploi, durant cette période de transition.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien les effets résiduels pour les conditions socioéconomiques sont considérés positifs, de plus, pour la phase de fermeture, les mesures de bonification mises en place permettront une transition adéquate pour les entreprises crie, de même qu'à la création d'emploi.

6.3.2 USAGE COURANT DES TERRES ET DES RESSOURCES À DES FINS TRADITIONNELLES

L'utilisation du territoire par les Crie est constituée d'un ensemble de pratiques, de savoirs et de règles. La forme contemporaine de cette utilisation est à la fois le produit de l'histoire récente et le prolongement d'un mode d'exploitation qui s'est développé bien avant l'arrivée des Européens. Depuis la création des réserves à castors dans les années 1930, le territoire cri est divisé en terrain de trappage. Chacun des terrains relève d'un maître de trappage qui a la responsabilité de répartir, chaque année, les ressources à exploiter et les aires à préserver afin d'assurer un renouvellement des espèces prélevées. La zone d'étude recoupe quatre terrains de trappage : R16 et R19 de la communauté de Nemaska, R10 de la communauté de Waskaganish et RE1 de la communauté d'Eastmain. L'ensemble des infrastructures et installations du projet se trouve sur le terrain RE1. Le territoire considéré pour le projet et ses environs sont actuellement fréquentés par des membres de la famille du maître de trappage pour la chasse à l'orignal et à l'oie, la pêche et la cueillette de plantes médicinales. On y trouve aussi un campement composé de deux camps.

L'utilisation du territoire évoque plus qu'un mode traditionnel de subsistance pour les Crie. Elle leur confère une identité et traduit un profond sentiment d'appartenance au territoire. Celui-ci est le lieu où s'inscrivent les mémoires collectives et individuelles, les événements importants, les naissances et les décès, les légendes et les croyances. Plusieurs lieux fréquentés par les Crie sont valorisés pour ces raisons.

Les mesures proposées permettront aux utilisateurs du territoire de poursuivre leurs activités notamment de chasse, de pêche et de trappage. Les deux camps du campement se retrouvant sur le site de la mine seront relocalisés à un endroit qui convient aux utilisateurs. Concernant la circulation supplémentaire liée au projet sur la route Nemiscau-Eastmain-1, CEC sensibilisera les travailleurs et les transporteurs à la nécessité de respecter les règles de la sécurité et, au besoin, prendre des mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers de la route Nemiscau-Eastmain-1.

En phase de construction, la préparation du site de la mine et la mise en place des différents aménagements auront pour effet de soustraire une superficie d'environ 20 km² du terrain de trappage RE1 qui occupe 4 884 km², soit 0,4 % de la superficie du terrain de trappage. Sur ce territoire, le projet entraînera la perte de lieux de cueillette de petits fruits, de récolte de plantes médicinales, d'un secteur de chasse à l'original et d'un lieu de pêche. Les activités de construction de la mine entraîneront la relocalisation d'un campement du terrain de trappage RE1 constitué de deux camps situés en bordure de la route Nemiscau-Eastmain-1. Les activités des utilisateurs cris sur le territoire compris dans la zone d'étude pourraient être perturbées temporairement par les activités de construction de la mine et la circulation des travailleurs, de la machinerie et liée à l'approvisionnement du chantier le long de la route Nemiscau-Eastmain-1. En effet, la chasse à l'original et à la sauvagine, en particulier, pourrait être affectée par l'éloignement ou l'évitement temporaire du secteur par ces espèces.

En phase d'exploitation et d'entretien, la présence de la mine et le déroulement de ces activités n'empêcheront pas les utilisateurs cris de poursuivre leurs activités notamment de chasse, de pêche et de trappage. Toutefois, ils devront adapter leurs pratiques à la présence de la mine. La circulation sur le réseau routier, les bruits, les vibrations et les activités de la mine pourraient déranger certaines espèces fauniques d'intérêt présentes à proximité du site minier et des infrastructures routières. Les chasseurs et piégeurs pourraient donc devoir modifier leur pratique et se déplacer également. Cependant, le potentiel de récolte ne sera pas touché parce que le gibier se déplacera en périphérie des aires de chasse et de piégeage actuelles et que la disponibilité des ressources restera la même. Par ailleurs, la quiétude des lieux, particulièrement aux campements cris situés en périphérie du site de la mine, pourrait être affectée par les opérations de la mine. La circulation associée à l'approvisionnement de la mine et au transport de la production pourrait occasionner certains inconvénients pour les utilisateurs de la route Nemiscau-Eastmain-1. Cette hausse de la circulation lourde pourrait aussi augmenter les risques d'accident de la route.

En phase de fermeture, les activités auront des effets similaires à ceux des phases de construction et d'exploitation et d'entretien, mais sur une plus courte période. Les activités des utilisateurs cris sur le territoire compris dans la zone d'étude pourraient être perturbées temporairement par les activités liées à la fermeture de la mine et la circulation le long de la route Nemiscau-Eastmain-1. Également, la quiétude des lieux, particulièrement aux campements situés en périphérie du site de la mine, pourrait être touchée par les opérations de fermeture de la mine. La réhabilitation du site permettra la réutilisation et la réappropriation d'une partie du territoire touché par la mine à des fins d'activités traditionnelles. Également, dans la mesure du possible, certaines installations (bâtiment, stationnement, etc.) pourraient être laissées sur place, à la demande du maître de trappage du terrain RE1.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel pour l'usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles est jugé faible et non important.

6.3.3 BIEN-ÊTRE COMMUNAUTAIRE ET SANTÉ HUMAINE

Les Cris du territoire de l'Eeyou Istchee Baie-James démontrent un fort sentiment d'appartenance à leur communauté ainsi qu'une grande cohésion sociale associés principalement aux activités traditionnelles et

à l'utilisation de la langue crie. Ce sentiment d'appartenance est aussi fort chez les jeunes que chez les personnes plus âgées.

Selon une enquête de santé menée auprès des Cris en 2003, les cinq principaux problèmes de santé de longue durée rapportés sont l'hypertension, les allergies autres qu'alimentaires, le diabète, les maux de dos et les migraines. En ce qui concerne les problématiques sociales qui peuvent affecter leur communauté, plus des trois quarts de la population crie se sont dits préoccupés par certaines situations qu'ils considèrent comme sérieuses, principalement l'abus d'alcool, le vol et le vandalisme liés aux jeunes, l'utilisation de drogues illégales, la négligence des enfants et la violence familiale.

Plusieurs effets du projet pourraient affecter le bien-être communautaire et la santé humaine des Cris, notamment l'intégration de travailleurs cric au milieu de travail de la mine, l'augmentation des problèmes sociaux liés à la consommation d'alcool et de drogues, le sentiment de perte et d'atteinte à leur identité culturelle et les préoccupations quant aux risques à la santé associés à la contamination possible du milieu. Les mesures d'atténuation et de bonification proposées et l'engagement ferme de CEC de les mettre en œuvre permettront de limiter les effets possibles sur la population crie.

En phases de construction et d'exploitation, l'expérience d'autres projets sur le territoire de l'EIBJ a mis en relief les défis posés à l'intégration de travailleurs cric en milieu de travail. Cette population est confrontée à développer diverses adaptations ayant trait à la langue, à l'encadrement, aux horaires de travail et aux habitudes culturelles. Lors des consultations menées dans le cadre de cette évaluation environnementale, la problématique de la consommation des drogues et de l'alcool est revenue fréquemment. Le projet aura pour conséquence d'intensifier les relations entre les membres des communautés d'Eastmain et de Nemaska et les travailleurs non autochtones de la mine. Le projet fournira des emplois à des personnes de différents groupes socioéconomiques de la population crie, comme des travailleurs spécialisés ou non, des adultes et des jeunes. Les revenus découlant de ces emplois et des contrats obtenus par des entreprises cric contribueront à l'amélioration de la qualité de vie des travailleurs cric, mais aussi à une large part de la population des communautés cric. Les nombreux changements au territoire qui ont eu lieu au cours des dernières années sur le territoire, pourraient affecter certains membres des communautés cric et contribuer au sentiment de perte progressive de leur mode de vie traditionnel et de leur identité culturelle. La hausse de la circulation lourde pourrait entraîner une diminution du sentiment de sécurité des usagers de la route Nemsicau-Eastmain-1 et une augmentation des risques d'accident. Finalement, on s'inquiète de la contamination possible des lacs et des cours d'eau environnants la mine et son effet sur les ressources (poissons, espèces sauvages, plantes ou autres ressources naturelles) utilisées à des fins traditionnelles, ainsi que son incidence sur la santé humaine.

En phase de fermeture, il y aura une diminution des effectifs qui pourrait se traduire, pour certains, par une baisse de revenus et, pour d'autres par une perte ou un changement d'emploi. Tout comme en phase d'exploitation et d'entretien, la perception négative associée aux risques environnementaux soulevés par les activités de fermeture de la mine est élevée parmi de nombreux membres des communautés d'Eastmain et de Nemaska. La réhabilitation et la restauration finale du site auront un effet positif en atténuant l'effet négatif associé au sentiment de perte lié à la présence de la mine et aux changements apportés au territoire. L'effet positif pourra être encouragé par la participation de représentants cric à l'élaboration du plan de restauration du site minier.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel pour le bien-être communautaire et santé humaine est jugé faible et non important.

6.3.4 PATRIMOINE HISTORIQUE, CULTUREL ET ARCHÉOLOGIQUE

Actuellement, une douzaine de sites archéologiques sont connus pour la zone d'étude, dont certains sont maintenant ennoyés par le réservoir de l'Eastmain 1. Une étude de potentiel archéologique a été réalisée afin de déterminer les zones d'intérêt liées aux vestiges associés à la présence humaine ancienne. L'étude réalisée a permis d'identifier une dizaine de zones de potentiel archéologique sur le site du projet. Ces endroits correspondent aux espaces les plus susceptibles de contenir des vestiges qui sont témoins de présence humaine, de la préhistoire jusqu'au XX^e siècle. Avant le début des travaux, un inventaire archéologique au terrain sera réalisé pour les zones susceptibles d'être touchées directement par le projet.

En phase de construction, les divers travaux de construction, notamment le décapage des sols et la préparation du terrain, sont susceptibles de mettre à jour des vestiges archéologiques ou historiques. À ce jour, les sites archéologiques correspondant à des occupations amérindiennes des périodes préhistorique, moderne et contemporaine sont actuellement connus dans la zone d'étude. De plus, une dizaine de zones de potentiel archéologique ont été identifiées sur le site minier projeté. Les probabilités de trouver des vestiges d'intérêt archéologique ou historique sont donc présentes. Toutefois, les inventaires au terrain permettront d'identifier les éventuels artefacts. En somme, en phase de construction, l'effet résiduel pour le patrimoine historique, culturel et archéologique est jugé faible et non important.

En phases d'exploitation et d'entretien et de fermeture, aucun effet environnemental sur le patrimoine historique, culturel et archéologique n'est appréhendé.

6.3.5 PAYSAGE

L'analyse des éléments visibles du paysage de la zone d'étude a permis de distinguer six grands types de paysage. La délimitation des paysages types résulte principalement de l'occupation du sol, des qualités visuelles des paysages perçus et des champs visuels des observateurs. L'identification et l'analyse des paysages types ont permis de saisir les enjeux visuels à l'échelle de la zone d'étude. À la suite de la description des paysages types, l'identification et l'analyse des unités de paysage ont précisé les enjeux visuels à l'échelle humaine. Une unité de paysage est une portion distincte et homogène du territoire caractérisée par un regroupement d'éléments visuels similaires comprenant les composantes visibles, leur organisation et les observateurs. Pour certaines unités, ce sont le relief et la végétation qui dictent les limites des unités de paysage. Pour d'autres unités, c'est l'occupation du sol qui constitue le facteur déterminant. À l'intérieur de la zone d'étude, dix unités de paysage réparties dans les six paysages types ont donc été déterminées. L'aspect du paysage reposant sur des composantes naturelles, des modifications importantes et de nature anthropique compromettront l'intégrité du paysage du site.

En phase de construction, la réalisation des activités de déboisement et de préparation du terrain pour la mise en place de l'ensemble des installations et des infrastructures minières requises implique des travaux de déboisement, d'excavation et de terrassement. Ces travaux modifieront l'aspect visuel du paysage dans la portion de terrain ciblée par les travaux en raison du retrait du couvert forestier, du décapage du sol, du dynamitage qui entraînera l'exposition de parois de roc, de même que du remodelage du relief lors de la préparation des assises requises pour accueillir les diverses infrastructures minières, la digue et les chemins d'accès et de transport. La construction des infrastructures minières implique l'ajout, de nouvelles structures industrielles qui contrasteront avec l'aspect naturel du paysage du site et du contexte de la zone d'étude.

En phase d'exploitation, la présence physique de la fosse et des infrastructures minières modifiera l'aspect naturel du paysage de cette portion du territoire. L'aspect visuel du paysage deviendra

progressivement plus industriel. La fosse et les infrastructures minières seraient potentiellement visibles des usagers des axes de circulation véhiculaire et des utilisateurs qui pratiquent des activités traditionnelles sur le territoire à proximité. La halde à stériles est cependant l'infrastructure qui pourra plus particulièrement modifier le champ visuel des observateurs depuis la route Nemiscau-Eastmain-1 alors qu'elle deviendra visible au-dessus de la cime des arbres.

En phase de fermeture, le retrait d'installations industrielles, l'ennoiement naturel de la fosse et la remise en état, incluant la végétalisation et le reboisement des sites de démantèlement à la fin des travaux, réduiront l'aspect industriel du paysage du site. Les activités de la phase de fermeture pourront favoriser la réintégration visuelle du paysage du site au paysage naturel du contexte. Le sommet de la halde à stériles, qui dépassera la cime des arbres, demeurera toutefois une composante qui pourra rappeler le passé industriel du site dans le champ visuel des observateurs de la route Nemiscau-Eastmain-1.

En somme pour les phases de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture, l'effet résiduel concernant l'aspect visuel du paysage est jugé moyen et non important, tandis que pour le champ visuel des usagers de la route, l'effet résiduel est jugé faible et non important.

6.4 COMPOSANTES TOUCHANT LA COMMUNAUTÉ RÉGIONALE

Le territoire de l'EIBJ regroupe en plus des neuf communautés crie du Nord-du-Québec, quatre municipalités jamésiennes, soit Chibougamau, Chapais, Lebel-sur-Quévillon et Matagami, ainsi que les trois localités jamésiennes de Valcanton, Radisson et Villebois. Ces entités géographiques se trouvent à plus de 220 km du site du projet minier Rose lithium - tantale. La zone d'étude du milieu humain considérée pour le projet s'étale presque en totalité sur des terres de la catégorie III. La responsabilité de l'aménagement et de la gestion des ressources des terres de la catégorie III du territoire à l'étude est partagée entre deux mandataires principaux : le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et le GREIBJ.

6.4.1 ENVIRONNEMENT SOCIOÉCONOMIQUE

En 2015, la population jamésienne comptait 14 097 personnes, en baisse de 15 % depuis 2001. Chibougamau est la plus peuplée des agglomérations avec 7 589 personnes et Lebel-sur-Quévillon, avec une population de 2 254 personnes, arrive au second rang. Au cours des prochaines années, la population de la Jamésie devrait poursuivre sa décroissance démographique pour s'établir à 13 412 personnes en 2036.

L'économie jamésienne est largement tributaire des secteurs de l'énergie, des mines et de la forêt. En 2014, la région Nord-du-Québec comptait 4 630 emplois liés au secteur minier et on devrait assister à une augmentation importante du nombre d'emplois dans ce secteur d'activité au cours de la prochaine décennie.

Une étude réalisée par le Centre régional de santé et de services sociaux de la Baie-James sur la santé et le bien-être des Jamésiens indique que les milieux de vie des communautés jamésiennes sont favorables au bien-être des populations, mais fragilisés en raison du contexte socioéconomique actuel. Concernant le sentiment d'appartenance, une étude indique qu'une majorité de répondants disent avoir un sentiment d'appartenance fort ou très fort envers leur municipalité ou envers la Jamésie.

En phase de construction, des retombées économiques importantes pour les entreprises régionales sont attendues. En effet, plusieurs services nécessaires à chacune des étapes de construction pourraient être confiés en sous-traitance ou autres à des entreprises locales ou régionales. De plus, les besoins de la phase de construction offrent des possibilités de co-entreprise entre des entreprises crie et non crie.

Les opportunités d'affaires liées à la construction de la mine auront une incidence positive sur le maintien et le développement d'entreprises de la région et sur l'économie régionale. L'effet résiduel est donc positif en phase construction.

En phase d'exploitation, le projet permettra de générer des retombées économiques dans les communautés de la région. Les activités de la mine pourraient favoriser le développement des affaires d'entreprises existantes, mais aussi la création de nouvelles entreprises visant à répondre à la demande de la compagnie minière en termes de biens et services (ex. : services professionnels, équipements, services de réparation, etc.). L'exploitation de la mine devrait entraîner la création de centaines de nouveaux emplois qui pourraient être comblés en partie par des membres des communautés régionales. De nombreuses mesures de bonification sont proposées afin de favoriser l'embauche de travailleurs de la région. La participation de travailleurs de la région au projet aura une incidence positive sur le marché du travail des communautés régionales. L'effet résiduel est donc positif en phase d'exploitation.

En phase de fermeture, les activités à la mine diminueront considérablement par rapport à la phase d'exploitation et d'entretien. Ainsi, la fermeture de la mine aura des effets sur les entreprises qui offrent des services, des biens et des matériaux à la mine. Toutefois, certaines entreprises pourraient obtenir des contrats en lien avec les activités de fermeture, notamment les travaux de démantèlement des infrastructures ainsi que la restauration et le réaménagement du terrain. Dans le cadre des activités de fermeture, CEC favorisera l'octroi de contrats aux entreprises de la région. La fermeture de la mine aura un effet sur l'emploi. En effet, les postes à la mine seront progressivement abolis. Plusieurs mesures seront proposées afin d'aider les travailleurs, qui perdront leur emploi, durant cette période de transition.

6.4.2 UTILISATION DU TERRITOIRE ET INFRASTRUCTURES

Les activités de prélèvement de la faune représentent un des principaux attraits de la région Nord-du-Québec, particulièrement la pêche et la chasse sportives. Dans la zone d'étude, outre les activités de prélèvement faunique qui y sont pratiquées, on n'y trouve aucune activité de villégiature, touristique, forestière et d'exploitation minière. La zone d'étude du projet chevauche les deux secteurs spéciaux de chasse et de pêche de la zone WSI : le secteur Weh-Sees Indohoun et le secteur Eastmain. Le site du projet à l'étude se trouve à l'intérieur du secteur Eastmain. Des règles particulières s'appliquent à ces deux zones.

La zone d'étude est traversée par deux lignes de transport d'énergie électrique : une ligne à 315 kV et une ligne à 735 kV. Concernant les infrastructures routières, la route Nemiscau-Eastmain-1 constitue la seule route d'importance dans la zone d'étude.

La zone d'étude ne recoupe aucun territoire faisant l'objet d'aménagement forestier en vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*. Ainsi, aucune activité forestière commerciale n'y est pratiquée. La zone d'étude comprend en tout ou en partie 285 claims appartenant à CEC.

En phase de construction, les activités auront des effets sur les aires de chasse au gros gibier. Ces activités constitueront une source de dérangement temporaire et diminueront la qualité de l'expérience des chasseurs qui fréquentent les environs du site de construction de la mine. Les activités de construction entraîneront le déplacement du gibier vers des milieux plus paisibles. Les chasseurs devront donc modifier leur pratique et se déplacer également. Toutefois, le potentiel de récolte ne sera pas affecté parce que le gibier se déplacera en périphérie des aires de chasse actuelles et que la disponibilité de la ressource restera la même. La circulation associée à la construction de la mine pourrait occasionner certains inconvénients pour les utilisateurs de la route Nemiscau-Eastmain-1. Cette hausse de la circulation lourde pourrait aussi augmenter les risques d'accident de la route.

En phase d'exploitation et d'entretien, la présence et les activités de la mine auront des effets sur la chasse sportive au gros gibier puisque le territoire actuellement fréquenté par les chasseurs sera touché. Toutefois, le potentiel de récolte ne sera pas affecté parce que le gibier se déplacera en périphérie des aires de chasse actuelles et que la disponibilité de la ressource restera la même. La circulation associée à l'approvisionnement de la mine et au transport de la production pourrait occasionner certains inconvénients pour les utilisateurs de la route Nemiscau-Eastmain-1. Cette hausse de la circulation lourde pourrait aussi augmenter les risques d'accident de la route.

En somme pour les phases de construction et d'exploitation et d'entretien, l'effet résiduel est jugé très faible et non important.

En phase de fermeture, aucun effet n'est appréhendé sur l'utilisation du territoire et les infrastructures.

6.5 EFFETS CUMULATIFS DU PROJET

Dans le cadre du présent projet, les composantes valorisées (« CV ») suivantes ont été retenues pour l'analyse des effets cumulatifs puisqu'elles sont associées à des enjeux du projet et/ou qu'elles subiront un effet non négligeable dans le cadre du projet. De plus, d'autres activités concrètes, passées ou futures ont pu, ont et pourront entraîner un effet sur ces CV. Ces CV ont été sélectionnées en fonction de l'avis des spécialistes et des préoccupations exprimées par les membres des communautés d'Eastmain et de Nemaska lors des consultations ou de sessions d'informations effectuées.

- Caribou forestier
- Oiseaux migrants
 - Espèces prioritaires
 - Espèces d'intendance
- Espèces d'oiseaux en péril
 - Engoulevent d'Amérique
 - Hibou des marais
 - Moucherolle à côtés olive
 - Quiscale rouilleux
 - Paruline du Canada
- Chiroptères
 - Chauves-souris du genre *Myotis*
 - Petite chauve-souris brune
 - Chauve-souris nordique
 - Chauve-souris cendrée
 - Chauve-souris rousse
- Poisson et son habitat

Toutes les espèces de poissons

→ Communautés cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish

Usage courant des terres et des ressources

Bien-être communautaire et santé humaine

Seules les CV des milieux biologique et humain ont été considérées pour l'analyse des effets cumulatifs. Les composantes du milieu physique, telles que la qualité de l'eau et de l'air, l'ambiance sonore et lumineuse, qui ont pu soulever des préoccupations de la part des communautés cries, ont été considérées globalement dans l'analyse des effets cumulatifs de la composante *Communautés cries d'Eastmain, de Nemaska et de Waskaganish*. La CV *poisson et son habitat* considère aussi indirectement la qualité de l'eau. Précisons d'autre part que toutes les préoccupations de la population n'ont pas été retenues à titre de CV, mais seules celles qui pouvaient subir un effet potentiel notable et présenter une interaction avec d'autres d'actions, projets ou événements (passés, présents ou à venir).

Certaines CV du projet ne subiront pas d'effet cumulatif, car elles ne sont pas en interaction avec d'autres activités ou projets, tant dans l'espace que dans le temps, ou parce que l'effet résiduel du projet sur ces composantes est faible ou très faible. C'est le cas notamment de l'utilisation du territoire et des ressources par les allochtones pour des activités récréatives (chasse, pêche, navigation). Cette composante n'a pas été retenue comme CV pour l'analyse des effets cumulatifs puisqu'elle subirait un effet résiduel négatif jugé très faible. D'autre part, les consultations effectuées auprès de la population allochtone ont principalement fait ressortir les effets bénéfiques des retombées économiques liés aux projets miniers. De fait, le contexte socioéconomique de la région n'a pas été retenu comme CV dans l'analyse des effets cumulatifs. Il est toutefois abordé dans la section 10.5.2.1 portant sur la CV *Communautés cries d'Eastmain et de Nemaska*. Les CV *Fréquentation du secteur par la communauté pour des fins culturelles* et *Impact de la présence des travailleurs* sont également considérées dans la CV *Communautés cries d'Eastmain et de Nemaska*.

L'analyse des effets cumulatifs sur les six composantes valorisées permet de conclure que le projet n'entraînera que des effets cumulatifs non significatifs sur les communautés cries d'Eastmain et de Nemaska, et sur le caribou forestier, les oiseaux migrateurs, les espèces d'oiseau en péril, et les chiroptères dans la zone d'étude (portée spatiale) et pour les périodes de temps retenues (portée temporelle).

6.6 EFFETS DES ACCIDENTS OU DÉFAILLANCES POSSIBLES

Lors des phases de construction, d'exploitation et d'entretien ainsi que de fermeture du site du projet (démantèlement des infrastructures), des risques d'événements potentiellement dangereux et pouvant occasionner des effets sur les composantes de l'environnement existent. Il est question d'accidents et de défaillances lorsqu'on réfère à des événements imprévus qui surviennent indépendamment d'une activité ou des conditions normales de réalisation d'un projet.

La première ligne de défense contre les accidents et les défaillances est l'application des meilleures pratiques existantes en matière de protection de l'environnement et de santé-sécurité. Ainsi, les accidents et les défaillances potentiels sont associés aux risques qui demeureront possibles après que les moyens suivants aient été appliqués :

- application de pratiques de gestion exemplaires;
- utilisation des technologies les plus performantes;

- contrôle rigoureux des rejets permis dans l'environnement et des effets environnementaux résiduels;
- mise en œuvre de programmes et d'outils de formation pour assurer une exploitation sécuritaire des installations, de manière à prévenir ou à éviter des accidents, des défaillances ou des événements imprévus.

En dépit de la prévention, si de tels événements surviennent, il importe alors de pouvoir minimiser les effets sur l'environnement par la planification et la conception de mesures d'atténuation efficaces ainsi qu'en mettant en œuvre un plan de mesures d'urgence (« PMU ») conséquent. Le projet minier Rose est situé à une distance considérable de toute habitation permanente et représente peu de risque pour les populations en cas d'accident. Un accident pourrait cependant affecter les personnes sur le site, les biens et l'environnement. Le site est également à de grandes distances de ressources qui pourraient être déployées. Il est donc important d'identifier les risques afin que les ressources soient mises en place pour intervenir avec diligence et confiance, en cas d'accident majeur.

Le projet minier Rose est conçu en considération de ces moyens prévus aux étapes de conception, de planification et d'exécution qui s'échelonnent sur toute la durée de vie du projet. C'est donc la réduction de la probabilité d'occurrence des risques d'accident et de défaillances imprévus qui est visée par la mise en œuvre de tels moyens. Cette approche s'inscrit dans une démarche de gestion responsable dont l'objectif est la réduction des risques à la source et l'atténuation des effets sur l'environnement.

L'analyse des risques d'accidents technologiques majeurs (pire scénario) liés au projet a pour but d'identifier les accidents susceptibles de se produire, d'en évaluer les conséquences possibles pour les travailleurs et l'environnement. Elle sert également à élaborer des mesures de protection afin de prévenir ces pires scénarios crédibles d'accidents et de défaillance ou de réduire leur fréquence et leurs conséquences.

La première étape consiste à déterminer les éléments sensibles du milieu et les dangers externes et reliés aux activités, infrastructures ou équipements présents sur le site ainsi qu'à établir un historique des accidents survenus sur le site et sur des sites similaires. Par la suite, des scénarios d'accident liés aux risques sont développés.

Lors des étapes subséquentes, les conséquences potentielles des scénarios sont identifiées et les probabilités d'occurrence sont estimées. Les mesures de sécurité à mettre en place sont également déterminées afin d'éliminer ou de réduire les risques d'accident. Un plan de gestion des risques comprenant un plan des mesures d'urgence sera également établi en vue de gérer les risques résiduels qui ne peuvent être éliminés.

Les risques technologiques identifiés sont résumés dans le tableau 6-1.

Tableau 6-1 Synthèse des résultats de l'analyse de risques

Activité	Scénario	Probabilité d'occurrence	Niveau de gravité	Niveau de risque
Fosse à ciel ouvert	Inondation de la fosse - Infiltration	Basse	Haut	Moyen
	Inondation de la fosse -rupture de la digue au lac 3	Très basse	Très haut	Moyen
	Chute de roche	Basse	Haut	Moyen
Traitement de minerais	Incendie	Basse	Haut	Moyen
	Exposition au rayonnement ionisant	Très basse	Moyen	Bas
	Émission de poussières	Moyenne	Bas	Moyen
	Point de coincement	Basse	Haut	Moyen
Entreposage et utilisation de produits pétroliers	Déversement de produits pétroliers	Moyenne	Bas	Moyen
	Incendie/Explosion de produits pétroliers	Très basse	Haut	Moyen
	Déversement d'huiles et graisses	Basse	Bas	Bas
Utilisation du gaz naturel	Fuite de gaz naturel	Très basse	Haut	Moyen
Entreposage et utilisation de produits chimiques	Déversement de produits chimiques	Basse	Bas	Bas
Entreposage et manipulation d'explosifs	Explosion de surface	Très basse	Très Haut	Moyen
	Vol d'explosifs	Très basse	Haut	Moyen
Utilisation de transformateurs électriques	Déversement d'huile diélectrique	Basse	Bas	Bas
	Incendie/Explosion	Basse	Bas	Bas
Traitement des eaux minières	Rejet non conforme à l'effluent final	Basse	Haut	Moyen
Aire d'accumulation des résidus miniers et stériles	Instabilité des pentes des haldes	Très basse	Haut	Moyen
Transport routier	Déversement de matières dangereuses	Basse	Haut	Moyen
	Déversement de concentré de minerais	Basse	Bas	Bas
Autres	Rupture de la digue LE-20A	Très basse	Très Haut	Moyen
	Feux de forêt	Moyenne	Moyen	Moyen
	Conditions météorologiques extrêmes	Très basse	Haut	Moyen

Dans l'éventualité où surviendrait un accident, une défaillance ou un événement imprévu, malgré les pratiques préventives, des mesures contenues dans un PMU seront mises en œuvre afin de s'assurer que les effets sur l'environnement soient évités et réduits à leur minimum.

Les objectifs du PMU sont :

- De répertorier les ressources et les équipements nécessaires pour faire face à un événement d'urgence;
- D'élaborer les stratégies et les tactiques d'intervention permettant de maîtriser une situation d'urgence et de protéger les vies, l'environnement et les actifs de l'entreprise.

Considérant son isolement relatif, les installations du projet minier Rose se doivent d'être en mesure de disposer des ressources pour intervenir en cas de situations d'urgence. Il y a aussi lieu de développer des ententes d'entraide avec les autres entreprises du secteur ainsi que la communauté crie de Nemaska.

Tout témoin d'une situation d'urgence doit intervenir du mieux qu'il peut tout en veillant à sa propre sécurité.

Le processus d'alerte doit être déclenché lors de fuite majeure incontrôlée de produits inflammables ou toxiques ou lors d'explosion ou incendie ou encore lors de toute autre situation menaçant la sécurité et la santé des personnes et les conditions de l'environnement.

Une évacuation de site peut être requise lors d'un incendie, d'une menace d'explosion ou de tout autre événement qui pourrait menacer les personnes sur le site. La décision d'évacuer le site ne peut être prise que par le directeur des opérations ou son remplaçant à qui cette responsabilité aura été transférée.

Lorsque la situation d'urgence est terminée, des mesures doivent être suivies avant que le directeur des opérations autorise le retour des employés sur le site et dans les bâtiments. Le directeur des opérations s'assurera auprès de la brigade d'intervention qu'il est sécuritaire de retourner sur les lieux et d'autoriser le retour au travail.

La bonne mise en application du plan des mesures d'urgence nécessitera que toutes les personnes impliquées en situation d'urgence connaissent les procédures d'urgence et leur rôle respectif. Une formation adéquate, ciblée et efficace sera donc essentielle.

Tous les employés devront connaître les éléments clés de formation du plan des mesures d'urgence, tels que les numéros de téléphone à composer en cas d'urgence, la tonalité de l'alarme d'incendie, la localisation des sorties d'urgence et le lieu de rassemblement en cas d'évacuation.

Les procédures en cas d'urgence sont affichées dans chaque secteur, accompagnées du plan d'évacuation. Tous les employés reçoivent une formation à leur embauche et une formation de suivi tous les ans.

6.7 EFFETS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE PROJET

Les conditions météorologiques extrêmes et exceptionnelles, la modification des conditions locales normales, les incendies de forêt, les mouvements de sol, incluant les activités sismiques, se présentent comme étant des situations posant certains risques au projet. Parmi les risques de catastrophes naturelles, les séismes sont à distinguer des événements liés aux conditions climatiques.

Dans l'hypothèse où de tels événements surviendraient, il est discuté des effets que ces événements pourraient entraîner sur l'environnement. Il est entendu que la conception technique du projet a été réalisée en considérant l'ensemble des risques identifiés. Les concepteurs du projet se sont donc

assurés d'intégrer des facteurs de sécurité, incluant les types d'équipement, le choix des matériaux et les meilleures pratiques.

L'horizon d'étude du projet minier Rose lithium - tantale, devrait durer jusqu'à la fermeture et la réhabilitation du site, soit environ 23 ans. L'évaluation des risques porte donc principalement sur la phase d'exploitation et d'entretien du projet, ainsi que sa phase de fermeture. La zone d'étude appartient à la région de référence « centre » définie dans le rapport de synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Les tendances climatiques sont issues de projections élaborées par OURANOS.

6.7.1 TEMPÉRATURE

De 1950 à 2011, le site de l'étude a observé une hausse des températures moyennes de 1 à 3 °C, cette tendance est marquée durant les saisons d'hiver et du printemps, les températures maximales et minimales suivent la même tendance avec une petite augmentation des températures minimales par rapport aux maximales. Les projections climatiques élaborées par OURANOS indiquent qu'une hausse de température est attendue sur la région centre par rapport aux températures observées entre 1971-2000. Les températures moyennes annuelles continueront à augmenter progressivement (2,3 °C en 2020 à 5,2 °C en 2080 pour un scénario optimiste et de 2,4 °C à 8 °C pour un scénario pessimiste). La saison d'hiver demeure celle qui présente les plus grands écarts de température moyenne. Les projections montrent aussi que les températures extrêmes maximales en été augmenteront plus que les températures moyennes à la même saison. De la même manière, en hiver, les températures extrêmes minimales augmenteront plus que les températures moyennes hivernales.

Ces changements prévus dans les températures auront un effet sur la longueur de la saison de gel, qui va diminuer, contrairement à la saison sans gel qui va augmenter. Cependant, le nombre d'épisodes de gel/dégel ne subira aucun changement, excepté un déplacement de la fréquence des événements en augmentant en hiver, et en diminuant pendant le printemps et l'automne. Ainsi, l'effet de cette variable climatique sur le projet devrait être nul.

6.7.2 PRÉCIPITATIONS

Les observations météorologiques entre 1950 et 2011 indiquent qu'il n'y aucune tendance significative dans l'évolution interannuelle des précipitations sur la région du site de l'étude. Les simulations climatiques montrent qu'une augmentation des précipitations annuelles est attendue, variant de 3 à 17 % aux horizons 2020 et 2050. Pour la région de l'étude, les simulations climatiques futures des différents centres de recherches s'accordent sur une augmentation des précipitations annuelles qui est plus modeste en été et en automne. De plus, les périodes de retour des précipitations maximales vont être raccourcies de façon significative et ainsi la fréquence des événements des précipitations extrêmes augmentera.

La projection future de la variation du maximum de la couverture neigeuse au sol sur la région de l'étude ne montre aucun changement significatif. Par contre, la durée de l'enneigement passera de 160-180 jours (période 1950-2010) à 115-135 jours en raison de l'effet de l'augmentation des températures à l'horizon 2050.

Le plan de mesure d'urgence, la conception même du projet et le respect des normes de construction tiendront compte des événements résultant des changements climatiques (inondations, grands vents et tempêtes de neige). Ainsi, les précipitations extrêmes pourraient avoir une incidence négative à court terme sur certaines composantes du projet, mais il est peu probable qu'ils aient un effet négatif important sur son exploitation.

6.7.3 DÉBITS DES RIVIÈRES

Les débits des cours d'eau sont influencés par plusieurs variables climatiques, mais principalement par la quantité et le régime des précipitations, la couverture neigeuse et la température. Les modélisations hydroclimatiques démontrent que la région de l'étude peut s'attendre à une hausse des débits moyens de 20 à 40 % à l'horizon 2050 par rapport à ceux de 1971-2000. Le consensus sur cette augmentation des débits est que ceux-ci seront plus élevés pendant l'hiver.

La zone à l'étude est parsemée de zones humides qui opèrent un laminage significatif sur les cours d'eau. Par ailleurs, le site du projet minier est situé en tête de deux bassins versants d'importance et est donc moins sujet à des fluctuations rapides des débits que s'il était localisé plus en aval. Cet effet, jumelé à la conception technique du projet qui tiendra compte des changements climatiques et des précipitations extrêmes, rendent peu probable que cette variable environnementale ait un effet négatif sur l'exploitation du projet.

6.7.4 INCENDIES DE FORÊT

Le contrôle des feux de forêt est partiel dans la région du projet (zone de protection nordique). Les bases de la SOPFEU les plus près sont celles de Roberval et Val-d'Or. La lutte aux incendies de forêt dans ce secteur n'est effectuée qu'en vertu d'ententes ou en soutien à la sécurité civile. Les interventions de contrôle sont donc réalisées principalement à proximité des infrastructures comme les villages, les installations de production et de transformation d'énergie, etc.

Les prévisions montrent que, d'ici 2100, les changements climatiques devraient accentuer les conditions favorables aux incendies de forêt, augmentant le nombre d'incendies de même que leur gravité. Par conséquent, le risque de feu de forêt dans le secteur du site à l'étude est important. De plus, le PMU contiendra des modalités d'intervention en cas d'incendie menaçant les installations. Ainsi, bien que sur la durée du projet, des incendies de forêt puissent nuire au projet, il est peu probable qu'ils aient un effet négatif important sur celui-ci.

6.7.5 ACTIVITÉS SISMIQUES

L'Est du Canada est situé dans une région continentale stable de la plaque de l'Amérique du Nord, entraînant par conséquent une activité sismique relativement faible. La province du Supérieur, dans laquelle est située la zone d'étude, connaît dans son ensemble une stabilité tectonique depuis 2,6 Ga. Selon la Banque nationale de données sismologiques, depuis 1985, un seul séisme de magnitude de 2,4 est survenu le 11 janvier 2012. L'épicentre de ce séisme était situé à environ 80 km au nord-est des d'infrastructures minières projetées du projet Rose lithium - tantale.

L'aléa sismique représente les mouvements du sol les plus violents susceptibles de se produire dans une région selon une probabilité donnée. La zone d'étude est localisée dans une zone d'aléa sismique très peu élevé. En raison de l'activité sismique peu importante dans le secteur du projet, et de la construction des installations selon les normes parasismiques de la région, l'effet de cette variable environnementale sur le projet devrait être nul.

6.7.6 SYNTHÈSE

Le tableau 6-2 présente une synthèse des effets potentiels de l'environnement sur le projet.

Tableau 6-2 Synthèse des effets potentiels de l'environnement sur le projet

Événement ou situation	Risque à long terme (>24 ans)	Mesure d'atténuation	Effet
Tempêtes de pluie ou de neige, ouragan extratropical	Faible, événement prévisible.	Respect du code de construction du bâtiment.	Non important
Incendies de forêt	Moyen, augmentant à long terme, événement prévisible.	<p>Programme de gestion environnementale, suivi des conditions de danger d'incendie et communications avec la SOPFEU et les autres partenaires tels qu'Hydro-Québec, Nemiscau L, etc.</p> <p>Les réservoirs présents sur le site seront munis d'une double paroi et situés près des équipements pour combattre les incendies.</p> <p>Présence sur le site d'une brigade d'intervention dont les membres sont formés pour la prévention et le combat d'incendie.</p> <p>Les équipements d'intervention seront disponibles et facilement repérables sur le site (réserve d'eau, véhicules, extincteurs, trousse de premiers soins, etc.).</p> <p>Le personnel de CEC aura reçu une formation sur la prévention des feux de forêt.</p> <p>Des responsables seront nommés pour surveiller tout incident ou encore pour réaliser de la prévention sur le site.</p> <p>Le PMU sera présenté au personnel. Des programmes d'exercice seront implantés afin de préparer les membres de la brigade à une éventuelle intervention en cas d'incendie de feux de forêt menaçant les installations.</p>	Non important
Activités sismiques	Faible, événement imprévisible.	Construction des installations selon les normes parasismiques de la région.	Non important

7 SOMMAIRE DE L'ÉVALUATION DES EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Le projet minier Rose lithium – tantale fait l'objet d'une ÉIE dans le but de déterminer les possibles effets sur les milieux physiques et biologiques, les Premières Nations de même que pour les communautés locale et régionale, et ce, au cours des différentes phases du projet (la construction, l'exploitation et l'entretien et la fermeture).

Les tableaux synthèses 7-1 à 7-3 résument pour chacune des composantes évaluées, les activités au projet, les effets potentiels probables, les mesures d'atténuation (courantes et particulières) et l'importance des effets résiduels, et ce, selon chaque phase du projet.

Tableau 7-1 Synthèse des effets environnementaux sur le milieu physique

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
Hydrologie	✓	<p><i>Construction</i></p> <p>Préparation du terrain</p> <p>Installation des infrastructures temporaires et permanentes</p> <p>Travaux en milieu aquatique</p>	Modification du patron d'écoulement naturel des eaux de surface.	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des bassins de sédimentation et/ou des barrières à sédiments dans les fossés des accès, au moyen de géotextiles. Pour les accès permanents, ces installations temporaires devront être améliorées à la fin des travaux de manière à en assurer la pérennité avec un entretien minimal; - La mise en place du batardeau devrait avoir lieu dans la mesure du possible durant les périodes d'étiage (juillet août); - Afin de limiter l'augmentation de turbidité lors de leur aménagement et leur démantèlement, le ou les batardeaux seront constitués de blocs de béton exempts de particules fines. Leur étanchéité sera assurée par une membrane géotextile qui sera installée sur la face intérieure de la carapace rocheuse des batardeaux. Elle évitera le relargage dans le cours d'eau de matières fines; - Installation d'un rideau de confinement des matières en suspension en dehors de la zone d'aménagement des batardeaux; - Les eaux de pompage des enceintes des batardeaux mises à sec seront détournées vers la berge dans des bassins de décantation avant d'être retournées vers le cours d'eau; - Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique; - Lors de l'exploitation, réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Lors des travaux, respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux; - Lors de l'aménagement de fossés temporaires, on doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (sacs de sable, ballots de paille, etc.); - Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau; - N'aménager aucun fossé dans la bande de 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés sera détournée vers une zone de végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau sera réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, un bassin de sédimentation sera aménagé à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci sera dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 30 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de végétation située à l'extérieur de l'emprise. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci devra être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; et - Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé. <p>Mesure particulière :</p> <p>Lors de l'assèchement des lacs, le pompage sera effectué en période de temps sec, et le débit de pompage sera limité au débit de crue de récurrence deux ans (voire même plus faible si possible), afin</p>	<p>Modification des débits : Moyen</p> <p>Perte de milieux hydriques : Important</p> <p>Modification des débits : Non important</p>

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse</p> <p>Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles</p> <p>Gestion et traitement des eaux</p> <p>Présence des infrastructures minières</p>	<p>Modification du patron d'écoulement naturel des eaux de surface.</p>	<p>de limiter l'augmentation des débits dans les milieux récepteurs. De plus, l'eau pompée devra transiter par un bassin de sédimentation (ou autre structure similaire) afin de limiter le transport de matières en suspension dans les milieux récepteurs.</p> <p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer des bassins de sédimentation et/ou des barrières à sédiments dans les fossés des accès, au moyen de géotextiles. Pour les accès permanents, ces installations temporaires devront être améliorées à la fin des travaux de manière à en assurer la pérennité avec un entretien minimal; - La mise en place du batardeau devrait avoir lieu dans la mesure du possible durant les périodes d'étiage (juillet août); - Afin de limiter l'augmentation de turbidité lors de leur aménagement et leur démantèlement, le ou les batardeaux seront constitués de blocs de béton exempts de particules fines. Leur étanchéité sera assurée par une membrane géotextile qui sera installée sur la face intérieure de la carapace rocheuse des batardeaux. Elle évitera le relargage dans le cours d'eau de matières fines; - Installation d'un rideau de confinement des matières en suspension en dehors de la zone d'aménagement des batardeaux; - Les eaux de pompage des enceintes des batardeaux mises à sec seront détournées vers la berge dans des bassins de décantation avant d'être retournées vers le cours d'eau; - Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique; - Lors de l'exploitation, réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Lors des travaux, respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux; - Lors de l'aménagement de fossés temporaires, on doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (sacs de sable, ballots de paille, etc.); - Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau; - N'aménager aucun fossé dans la bande de 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés sera détournée vers une zone de végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau sera réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, un bassin de sédimentation sera aménagé à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci sera dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 30 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de végétation située à l'extérieur de l'emprise. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci devra être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; et - Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé. <p>Mesures particulières :</p>	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Le rejet par pompage à l'effluent des eaux de ruissellement collectées sur le site sera géré de manière à reproduire le plus possible les variations de débits naturelles dans le cours d'eau. Ainsi, les pointes seront écrêtées afin de limiter l'augmentation des débits de crue dans le cours d'eau récepteur; - Les points de rejet par pompage des eaux de dénoyage de la fosse seront choisis de manière à minimiser les effets sur les cours d'eau autour du site minier. Ainsi, l'eau de dénoyage sera envoyée vers les lacs 3, 4 et 6, de manière proportionnelle au rabattement de la nappe phréatique entraîné par le pompage, afin de compenser autant que possible ce dernier. 	
		<i>Fermeture</i> Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site	Aucune source d'effet potentiel n'affectera négativement l'hydrologie en phase de fermeture.	Mesures courantes : <ul style="list-style-type: none"> - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Retirer les ponts et ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges. Restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau; - Restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain; - Les travaux de restauration par revégétalisation doivent être complétés dans un délai d'un an suivant la fin des travaux. Mesure particulière : Aucune.	Positif
Hydrogéologie		<i>Construction</i> Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes	Modification du patron d'écoulement des eaux de ruissellement, des eaux de surface et des eaux souterraines à la périphérie des infrastructures.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Suivi du rabattement et de la remontée du niveau de la nappe d'eau : un réseau de puits sera mis en place en périphérie des infrastructures minières et un suivi des niveaux d'eau sera effectué pour valider les prévisions du modèle numérique.	Non important
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Présence des infrastructures minières	Rabattement de la nappe souterraine dû au dénoyage de la fosse. Modification du patron d'écoulement des eaux de ruissellement, des eaux de surface et des eaux souterraines à la périphérie des infrastructures.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Suivi du rabattement et de la remontée du niveau de la nappe d'eau : idem que celle présentée en phase de construction.	Non important
		<i>Fermeture</i> Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site	Ennoiement naturel de la fosse. Modification du patron d'écoulement des eaux de ruissellement, des eaux de surface et des eaux souterraines à la périphérie des infrastructures.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Suivi du rabattement et de la remontée du niveau de la nappe d'eau : un réseau de puits sera mis en place en périphérie des infrastructures minières et un suivi des niveaux d'eau sera étudié lors de cette phase.	Non important
Qualité de l'eau de surface et des sédiments		<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Travaux en milieu aquatique	Émission de matières en suspension dans l'eau. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement et notamment dans les cours d'eau en surface.	Mesures courantes : <ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique; - Lors de l'exploitation, réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau; - Dans le cas d'une sablière, afin de prévenir l'érosion et les affaissements de terrain, les pentes de la surface exploitée doivent être d'au plus 30 degrés de l'horizontale; - Lors des travaux, respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux; 	Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Lors de l'aménagement de fossés temporaires, on doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (sacs de sable, ballots de paille, etc.); - Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau; - N'aménager aucun fossé dans la bande de 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés sera détournée vers une zone de végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau sera réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, un bassin de sédimentation sera aménagé à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci sera dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la Loi sur la qualité de l'environnement. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - Prendre les mesures nécessaires afin de ne pas décaper le sol lors du déneigement; - Ne pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 m d'un cours d'eau; - La localisation des aires d'entreposage de la neige doit être approuvée par la Direction régionale du MDDELCC. Ces aires doivent être situées à une distance minimale de 30 m de tous cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable, de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Les eaux de ruissellement et de dénoyage doivent être captées et acheminées au procédé ou à un système de traitement des eaux usées minières. <p>Mesures particulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les employés utilisant les explosifs seront sensibilisés à la problématique des nitrates dans l'eau de surface causée par une mauvaise utilisation du nitrate d'ammonium. À cet effet, les employés seront encouragés à utiliser les quantités recommandées par le fabricant. - Mise en place de bassins ou d'étangs pour recueillir les eaux souterraines avant de les déverser dans le milieu naturel. Le système doit permettre une réoxygénation de l'eau et permettre à l'eau de retrouver une température plus proche de celle du milieu récepteur. Ces étangs pourraient être aménagés de sorte à créer de nouveaux milieux humides. Ces nouveaux milieux humides permettraient de compenser une partie de la perte anticipés et agirait aussi comme filtre naturel pour les contaminants qui pourraient être présents dans l'eau souterraine. 	
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse</p> <p>Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles</p>	<p>Altération de la qualité de l'eau du cours d'eau A.</p> <p>Ruissellement d'eau chargée de matières en suspension.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique; - Lors de l'exploitation, réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau; - Dans le cas d'une sablière, afin de prévenir l'érosion et les affaissements de terrain, les pentes de la surface exploitée doivent être d'au plus 30 degrés de l'horizontale; - Lors des travaux, respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux; - Lors de l'aménagement de fossés temporaires, on doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (sacs de sable, ballots de paille, etc.); - Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau; - N'aménager aucun fossé dans la bande de 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés sera détournée vers une zone de végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau sera réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<p>en filtrant les sédiments. Au besoin, un bassin de sédimentation sera aménagé à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci sera dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<p>une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - Prendre les mesures nécessaires afin de ne pas décapier le sol lors du déneigement; - Ne pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 m d'un cours d'eau; - La localisation des aires d'entreposage de la neige doit être approuvée par la Direction régionale du MDDELCC. Ces aires doivent être situées à une distance minimale de 30 m de tous cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable, de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<p>causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Les eaux de ruissellement et de dénoyage doivent être captées et acheminées au procédé ou à un système de traitement des eaux usées minières. <p>Mesures particulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les employés utilisant les explosifs seront sensibilisés à la problématique des nitrates dans l'eau de surface causée par une mauvaise utilisation du nitrate d'ammonium. À cet effet, les employés seront encouragés à utiliser les quantités recommandées par le fabricant; - Mise en place de bassins ou d'étangs pour recueillir les eaux souterraines avant de les déverser dans le milieu naturel. Le système doit permettre une réoxygénation de l'eau et lui permettre de retrouver une température plus proche de celle du milieu récepteur. Ces étangs pourraient être aménagés de façon à créer de nouveaux milieux humides. Ces nouveaux milieux humides permettraient de compenser une partie de la perte anticipée en plus d'agir comme filtre naturel pour les contaminants qui pourraient être présents dans l'eau souterraine. 	
		<p><i>Fermeture</i> Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site</p>	<p>Altération de la qualité de l'eau. Amélioration de la qualité de l'eau du cours d'eau A.</p>	<p>Mêmes mesures que celles mentionnées dans les phases de construction et d'exploitation et d'entretien.</p>	
Qualité de l'eau souterraine		<p><i>Construction</i> Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Risque de contamination de l'eau souterraine lors de déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les produits de coupe doivent être déchetés et répandus en paillis sur les zones d'intervention, à une distance d'au moins 60 m de la rivière. Les résidus ne doivent pas entraver l'écoulement des eaux de ruissellement; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Suivre les exigences de la Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; 	Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Règlement sur les produits pétroliers. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - Confiner les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouvrir les conteneurs afin de prévenir toute émission de résidus dans l'air; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à <i>la Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les débris de démolition et les déchets solides générés sur le site doivent être éliminés conformément au <i>Règlement sur les déchets solides</i> (L.R.Q., chap. Q 2, r. 13); - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebuts ou des matériaux volatils, tels les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires; - Entreposer les déchets temporairement dans un endroit unique; - Disposition des rebuts provenant du nettoyage préalable des aires de travail dans des conteneurs prévus à cette fin et transport subséquent de ceux-ci dans un site d'enfouissement autorisé. Si les quantités sont réduites, les matériaux secs (béton, asphalte, etc.) pourront être utilisés comme remblai 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<p>et ainsi enfouis directement derrière l'ouvrage de protection. Le bois et les débris végétaux pourraient l'être dans le talus immédiatement au-dessus de l'ouvrage;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transport des matériaux excédentaires vers un lieu de disposition autorisé; - Prendre les mesures nécessaires afin de ne pas décaper le sol lors du déneigement; - Ne pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 m d'un cours d'eau; - La localisation des aires d'entreposage de la neige doit être approuvée par la Direction régionale du MDDELCC. Ces aires doivent être situées à une distance minimale de 30 m de tous cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable, de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameublir le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Après l'achèvement des travaux, on doit retirer du site des travaux, tous les outils, équipements, véhicules, ouvrages temporaires ou parties d'ouvrages qui ont été utilisés afin de construire ou mettre en place l'infrastructure. - Retirer les ponts et ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges. Restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau; - Restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Les émissions de poussière provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats, doivent être contrôlées, conformément au <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i> (L.R.Q., chap. Q-2, r. 38); - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés. Mesures particulières : L'entretien des véhicules et autre équipement mobile sera effectué au garage. Dans le cas où un équipement mobile doit être entretenu sur place, des toiles absorbantes ou autres types de matière absorbante seront sur place pour prévenir un déversement accidentel.	
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Présence des infrastructures minières	Risque de contamination de l'eau souterraine lors de déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux.	Mêmes mesures que celles mentionnées dans la phase de construction (courantes et particulières). Mesures particulières : Suivi de la qualité de l'eau souterraine : installer un réseau de puits de suivi en périphérie des infrastructures minières et effectuer un échantillonnage de l'eau pour vérifier les variations des concentrations, s'il y a lieu. Les aires d'entreposage de matières dangereuses seront délimitées pour circonscrire les zones à risque de contamination. Ces dernières seront conformes au règlement en vigueur.	Non important
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Restauration finale du site Utilisation et entretien des équipements	Risque de contamination de l'eau souterraine lors de déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux.	Mêmes mesures que celles mentionnées dans la phase d'exploitation et d'entretien.	Non important
Qualité des sols		<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Installation des infrastructures temporaires et permanentes Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Risque de contamination des sols lors de déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux.	Mesures courantes : <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser les carrières et sablières existantes. Respecter les normes d'exploitation des carrières et sablières et réduire au minimum le nombre d'emprunts; - Tous les arbres et arbustes, et uniquement ceux-ci, doivent être enlevés par coupe à ras du sol sur les talus des remblais d'approche, et ce, sur une distance de 10 m de part et d'autre du mur de front des culées. Leur système racinaire doit être conservé. Une bande de protection végétale d'au moins 30 m de largeur doit être conservée en bordure des rives; - Les produits de coupe doivent être déchiquetés et répandus en paillis sur les zones d'intervention, à une distance d'au moins 60 m de la rivière. Les résidus ne doivent pas entraver l'écoulement des eaux de ruissellement; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; 	Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Suivre les exigences de la Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'eau moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - Confiner les résidus secs ou humides dans des contenants étanches et recouvrir les conteneurs afin de prévenir toute émission de résidus dans l'air; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les débris de démolition et les déchets solides générés sur le site doivent être éliminés conformément au <i>Règlement sur les déchets solides</i> (L.R.Q., chap. Q 2, r. 13); - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebuts ou des matériaux volatils, tels les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires; - Entreposer les déchets temporairement dans un endroit unique; - Disposition des rebuts provenant du nettoyage préalable des aires de travail dans des conteneurs prévus à cette fin et transport subséquent de ceux-ci dans un site d'enfouissement autorisé. Si les quantités sont réduites, les matériaux secs (béton, asphalte, etc.) pourront être utilisés comme remblai et ainsi enfouis directement derrière l'ouvrage de protection. Le bois et les débris végétaux pourraient l'être dans le talus immédiatement au-dessus de l'ouvrage; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Transport des matériaux excédentaires vers un lieu de disposition autorisé; - Prendre les mesures nécessaires afin de ne pas décapier le sol lors du déneigement; - Ne pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 m d'un cours d'eau; - La localisation des aires d'entreposage de la neige doit être approuvée par la Direction régionale du MDDELCC. Ces aires doivent être situées à une distance minimale de 30 m de tous cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable, de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameublir le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Après l'achèvement des travaux, on doit retirer du site des travaux, tous les outils, équipements, véhicules, ouvrages temporaires ou parties d'ouvrages qui ont été utilisés afin de construire ou mettre en place l'infrastructure; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Les travaux de restauration par revégétalisation doivent être complétés dans un délai d'un an suivant la fin des travaux; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés. <p>Mesures particulières :</p> <p>L'entretien des véhicules et autre machinerie mobile sera effectué au garage. Dans le cas où un équipement mobile doit être entretenu sur place, des toiles absorbantes ou autres types de matière absorbante seront sur place pour prévenir un déversement accidentel.</p> <p>Les sites de ravitaillement de la machinerie seront limités au minimum pour réduire le nombre de risques.</p>	
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse</p> <p>Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles</p> <p>Présence des infrastructures minières</p> <p>Transport et circulation</p>	Risque de contamination des sols lors de déversements accidentels d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux.	Mêmes mesures que celles mentionnées dans la phase de construction (courantes et particulières). Les aires d'entreposage de matières dangereuses seront délimitées pour circonscrire les zones à risque de contamination. Ces dernières seront conformes au règlement en vigueur.	Non important
		<p><i>Fermeture</i></p> <p>Démantèlement des équipements</p>	Risque de contamination des sols lors de déversements accidentels	Mêmes mesures que celles mentionnées dans la phase d'exploitation et d'entretien.	Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
		Restauration finale du site Utilisation et entretien des équipements	d'hydrocarbures, de solvants ou d'autres liquides dangereux.		
Ambiance sonore		<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Augmentation du bruit ambiant naturel.	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC. Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; - Mettre en place un programme de sensibilisation des utilisateurs de machinerie afin d'éviter les claquements de bennes, la chute d'objets d'une hauteur élevée et l'optimisation des méthodes de travail; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité. <p>Mesures particulières :</p> <p>Tous les équipements résidant aux chantiers, excluant les équipements de passage ou les équipements utilisés sur de courtes périodes, seront munis d'alarme de recul à bruit blanc.</p> <p>Tous les équipements électriques ou mécaniques non utilisés devront être éteints, incluant également les camions en attente d'un chargement excédant 5 minutes.</p> <p>L'utilisation de frein moteur devra être proscrite à l'intérieur de la zone du chantier.</p>	Non important
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Présence des infrastructures minières Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Augmentation du bruit ambiant naturel.	Mêmes mesures courantes que celles mentionnées dans la phase de construction.	
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Restauration finale du site Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Augmentation du bruit ambiant naturel.	Mêmes mesures courantes que celles mentionnées dans les phases de construction et d'exploitation et d'entretien.	
Ambiance lumineuse	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Travaux en milieu aquatique Transport et circulation	Émission temporaire de lumière artificielle nocturne.	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
		Utilisation et entretien des équipements		<ul style="list-style-type: none"> - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - Réduire les niveaux de contraste des bâtiments en utilisant des finis avec de faibles niveaux de réflectance et des couleurs s'harmonisant avec les paysages naturels (ex. éviter le rouge). Lorsque possible, les structures sur le site seront de couleur foncée pour absorber la réflexion de la lumière. Mesures particulières : Aucune.	
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Présence des infrastructures minières Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Émission permanente de lumière artificielle nocturne.	Mesures courantes : <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - Réduire les niveaux de contraste des bâtiments en utilisant des finis avec de faibles niveaux de réflectance et des couleurs s'harmonisant avec les paysages naturels (ex. éviter le rouge). Lorsque possible, les structures sur le site seront de couleur foncée pour absorber la réflexion de la lumière. Mesures particulières : Aucune.	Non important
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Restauration finale du site Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Émission temporaire de lumière artificielle nocturne.	Mesures courantes : <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - Réduire les niveaux de contraste des bâtiments en utilisant des finis avec de faibles niveaux de réflectance et des couleurs s'harmonisant avec les paysages naturels (ex. éviter le rouge). Lorsque possible, les structures sur le site seront de couleur foncée pour absorber la réflexion de la lumière. Mesures particulières : Aucune.	
Qualité de l'air	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Dégradation de la qualité de l'atmosphère (émission de matières particulaires et/ou de contaminant gazeux).	Mesures courantes : <ul style="list-style-type: none"> - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; 	Non importante

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Les émissions de poussière provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats, doivent être contrôlées, conformément au <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i> (L.R.Q., chap. Q-2, r. 38); - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés. <p>Mesures particulières :</p> <p>Lors des dynamitages, un matelas de sautage sera installé afin de retenir les particules dans l'aire des travaux.</p> <p>Les émissions de poussières provenant du forage devront être contrôlées.</p> <p>Afin de minimiser le soulèvement des poussières durant les travaux de nivelage, les sols asséchés seront arrosés au besoin afin de maintenir la surface humide.</p> <p>Les travaux de manipulation des matériaux granulaires ne seront pas réalisés lors de fort vent ou lorsque le vent souffle en direction du camp des travailleurs.</p> <p>La machinerie utilisée devra répondre aux normes d'émissions d'Environnement Canada sur les véhicules routiers et hors route.</p> <p>Pour limiter la dispersion de poussières sur les routes non pavées, ces dernières seront arrosées avec de l'eau.</p> <p>Pour diminuer la consommation de carburant, l'élimination de la marche au ralenti et l'utilisation de chauffe-moteurs seront considérées. Le temps de fonctionnement au ralenti (fonctionnement du moteur inutilement) de la machinerie sera limité au minimum; l'utilisation des bornes électriques pour les chauffe-moteurs et les alimentateurs des éléments d'allumage (glow plug) des moteurs diesel permettra de réduire l'usage du ralenti.</p> <p>Les émissions atmosphériques des véhicules de transport utilisés en phase de construction (matériel, terres excavées ou remblayées, personnel, etc.) seront réduites en limitant dans la mesure du possible le nombre de voyages.</p> <p>Les équipements du chantier et les génératrices feront l'objet d'une maintenance régulière et seront inspectés par l'entrepreneur responsable des travaux.</p>	
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse	Dégradation de la qualité de l'atmosphère (émission de matières	Mêmes mesures que celles mentionnées dans la phase de construction (courantes et particulières).	Non importante

Composantes du milieu	CV (✓)	Activité liée au projet	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU PHYSIQUE					
		Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	particulaires et/ou de contaminant gazeux).	Les équipements dédiés à supprimer la poussière devront être inspectés régulièrement et les défauts devront être réparés dans les plus brefs délais. Les poussières récupérées par les dépoussiéreurs devront être manipulées et transportées de façon à ce qu'il n'y ait aucune perte de poussière dans l'atmosphère qui soit visible à plus de 2 m de la source d'émission. Dans le cas où elles ne seront pas recyclées, elles devront être entreposées, déposées ou éliminées sur le sol à condition que l'on prenne les mesures requises pour prévenir tout dégagement de poussières dans l'atmosphère qui soit visible à plus de 2 m de la source d'émission.	
		<i>Fermeture</i> Transport et circulation	Dégradation de la qualité de l'atmosphère (émission de matières particulaires et/ou de contaminant gazeux).	Mêmes mesures que celles mentionnées dans la phase de construction.	Non importante

Légende : *PO : Probabilité d'occurrence

Tableau 7-2 Synthèse des effets environnementaux sur le milieu biologique

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
Végétation et milieux humides	✓	<p><i>Construction</i></p> <p>Installation et présence du chantier</p> <p>Préparation du terrain</p> <p>Installation des infrastructures temporaires et permanentes</p> <p>Travaux en milieu aquatique</p> <p>Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles</p> <p>Transport et circulation</p> <p>Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Perte de milieux terrestres et humides.</p> <p>Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p> <p>Introduction et propagation d'EFEE par la machinerie (espèce floristique exotique et envahissante).</p> <p>Perte d'herbiers aquatiques.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecter la <i>Loi sur les Forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1) et l'ensemble des règlements relatifs à cette loi, notamment le <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État</i> (L.R.Q., c. F-4.1, r. 7) et le <i>Règlement sur la Protection des forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1, r. 11). Prendre les mesures nécessaires afin que les activités de déboisement soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées; - Préalablement au déboisement, identifier clairement, à l'aide d'un matériel solide, résistant aux intempéries ainsi qu'aux déchirures, et visible à distance, les limites des aires de travail (emprise, dépôt, etc.) ainsi que celles du dégagement à effectuer autour de ces aires (branches interférentes à élaguer) de façon à permettre leur vérification efficace en tout temps durant les travaux. L'autorisation du surveillant doit être obtenue avant d'entreprendre l'abattage des arbres; - Tous les arbres et arbustes, et uniquement ceux-ci, doivent être enlevés par coupe à ras du sol sur les talus des remblais d'approche, et ce, sur une distance de 10 m de part et d'autre du mur de front des culées. Leur système racinaire doit être conservé. Une bande de protection végétale d'au moins 30 m de largeur doit être conservée en bordure des rives; - Les produits de coupe doivent être déchiquetés et répandus en paillis sur les zones d'intervention, à une distance d'au moins 60 m de la rivière. Les résidus ne doivent pas entraver l'écoulement des eaux de ruissellement; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Le détenteur d'un permis d'intervention doit récolter tous les arbres dont le diamètre est égal ou supérieur à celui mentionné dans son permis. Il doit couper les arbres à une hauteur ne dépassant pas 30 cm au-dessus du niveau le plus élevé du sol. Aux endroits nécessaires, enlever les souches jusqu'à une profondeur minimale de 30 cm au-dessous de la surface du sol. Dans les zones de fortes pentes et aux endroits où des remblais de plus de 1 m sont prévus, une coupe à ras de terre (hauteur maximale de 15 cm) sans essouchement doit aussi être réalisée. Dans la zone de transition de 3 m, les arbres doivent aussi être coupés à ras de terre, et les souches laissées en place, pour assurer une reprise rapide de la strate arbustive et protéger le système racinaire des arbres situés à l'extérieur des aires de travail. Les racines endommagées de 10 mm et plus des arbres à conserver doivent être coupées de façon nette; - Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés. S'ils sont déchiquetés, réutiliser au besoin les matériaux pour la stabilisation temporaire et d'engraissement des sols. S'ils sont brûlés, prendre au préalable toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie et obtenir un permis de la SOPFEU ainsi que l'autorisation du surveillant. S'il y a lieu, la réglementation municipale doit également être respectée. Les tas de matières ligneuses à brûler doivent être disposés en piles ou en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Une distance minimale de 12 m doit séparer ces tas de la forêt. Ne jamais brûler de déchets ligneux à moins de 60 m d'un cours d'eau. Le brûlage doit s'effectuer sous surveillance constante et les résidus de brûlage doivent être enlevés; - Suivre les exigences de la <i>Loi sur les produits pétroliers</i> et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; 	<p>Végétation terrestre : Non important</p> <p>Milieux humides : Important</p>

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Règlement sur les produits pétroliers. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2; - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Après l'achèvement des travaux, on doit retirer du site des travaux, tous les outils, équipements, véhicules, ouvrages temporaires ou parties d'ouvrages qui ont été utilisés afin de construire ou mettre en place l'infrastructure; - Épandre la terre végétale mise de côté sur toute la surface du site de travail ou d'entreposage si le volume est suffisant, sinon sous forme d'îlots; - Abattre les arbres endommagés lors des travaux. Ces arbres doivent être ébranchés et tronçonnés en longueur de 1,2 m. Si le bois a une valeur commerciale, l'empiler en bordure de l'emprise. Si les arbres n'ont pas de valeur commerciale ou autre valeur, les laisser sur le sol dans l'emprise; - Retirer les ponts et ponceaux temporaires ainsi que les protections des berges. Restaurer le profil d'origine du lit et des berges des cours d'eau; - Restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Les travaux de restauration par revégétalisation doivent être complétés dans un délai d'un an suivant la fin des travaux; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination. <p>Mesures particulières :</p> <p>Procéder au déboisement progressif des surfaces requises (selon les besoins), si possible, pour l'entreposage des stériles et l'exploitation de la fosse.</p> <p>À la fin des travaux, reprofiler les surfaces perturbées et ensemercer les aires de travail avec un mélange de semences exempt d'espèces exotiques envahissantes et contenant des semences d'espèces indigènes appropriées à la zone de rusticité, évitant ainsi l'établissement d'espèces floristiques exotiques envahissantes et accélérant le processus de revégétalisation.</p> <p>Dans le cas où la machinerie doit circuler dans un milieu humide, effectuer, si possible, les travaux sur sol gelé ou en période de faible hydraulicité.</p> <p>Dans le cas où la machinerie doit circuler dans un milieu humide, utiliser des véhicules et engins de chantiers exerçant une faible pression au sol. Circuler sur un matelas de bois ou sur des fascines, etc.</p> <p>Conserver les conditions de drainage dans les milieux humides limitrophes aux aires de travail.</p> <p>Élaborer un projet de compensation pour la perte de milieux humides liée au projet qui sera soumis au MDDELCC pour approbation.</p> <p>Prévenir l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, s'assurer de nettoyer les engins de chantier qui seront utilisés avant leur arrivée sur le site minier afin qu'ils soient exempts de boue, d'animaux ou de fragments de plantes.</p> <p>Éviter de circuler, si ce n'est pas nécessaire, aux endroits où il y a des EFEE afin d'éviter de les disperser sur le territoire.</p>	
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Gestion et traitement des eaux</p> <p>Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles</p> <p>Transport et circulation</p>	<p>Modification du patron d'écoulement des eaux de ruissellement et des eaux de surface à la périphérie des infrastructures.</p> <p>Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivre les exigences de la <i>Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; 	Important

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
			Introduction et propagation d'EFEE.	<ul style="list-style-type: none"> - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Règlement sur les produits pétroliers. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2; - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination. <p>Mesure particulière :</p> <p>Utiliser les dépôts meubles entreposés (halde de mort-terrain) pour la réhabilitation progressive des haldes à stériles et à résidus miniers.</p>	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU BIOLOGIQUE					
		<i>Fermeture</i> Restauration finale du site Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Reconstitution progressive du couvert forestier dans les sites désaffectés après la réalisation des travaux de revégétalisation (effet positif). Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement. Introduction et propagation d'EFEE.	Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet.	
Faune aquatique	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Travaux en milieu aquatique Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements Main-d'œuvre	Émission de matières en suspension dans l'eau. Modification du régime hydrologique. Destruction de l'habitat du poisson et mortalité. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans le milieu aquatique. Augmentation de la pression de pêche.	Mesures courantes : - Aménager les pentes adjacentes aux chemins d'accès de manière à en assurer la stabilité maximale. Dans la mesure du possible, la végétation des pentes bordant les chemins doit être conservée; - Installer des bassins de sédimentation et/ou des barrières à sédiments dans les fossés des accès, au moyen de géotextiles. Pour les accès permanents, ces installations temporaires devront être améliorées à la fin des travaux de manière à en assurer la pérennité avec un entretien minimal; - La mise en place du batardeau devrait avoir lieu dans la mesure du possible durant les périodes d'étiage (juillet août); - Afin de limiter l'augmentation de turbidité lors de leur aménagement et leur démantèlement, le ou les batardeaux seront constitués de blocs de béton exempts de particules fines. Leur étanchéité sera assurée par une membrane géotextile qui sera installée sur la face intérieure de la carapace rocheuse des batardeaux. Elle évitera le relargage dans le cours d'eau de matières fines; - Installation d'un rideau de confinement des matières en suspension en dehors de la zone d'aménagement des batardeaux; - Les eaux de pompage des enceintes des batardeaux mises à sec seront détournées vers la berge dans des bassins de décantation avant d'être retournées vers le cours d'eau; - Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique; - Lors de l'exploitation, réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau; - Dans le cas d'une sablière, afin de prévenir l'érosion et les affaissements de terrain, les pentes de la surface exploitée doivent être d'au plus 30 degrés de l'horizontale; - Respecter <i>la Loi sur les Forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1) et l'ensemble des règlements relatifs à cette loi, notamment le <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État</i> (L.R.Q., c. F-4.1, r. 7) et le <i>Règlement sur la Protection des forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1, r. 11). Prendre les mesures nécessaires afin que les activités de déboisement soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées; Tous les arbres et arbustes, et uniquement ceux-ci, doivent être enlevés par coupe à ras du sol sur les talus des remblais d'approche, et ce, sur une distance de 10 m de part et d'autre du mur de front des culées. Leur système racinaire doit être conservé. Une bande de protection végétale d'au moins 30 m de largeur doit être conservée en bordure des rives; - Les produits de coupe doivent être déchiquetés et répandus en paillis sur les zones d'intervention, à une distance d'au moins 60 m de la rivière. Les résidus ne doivent pas entraver l'écoulement des eaux de ruissellement; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être	Lacs 1, 2, 3, 19 et cours d'eau A, B, K, M : Important Cours d'eau en périphérie des installations minières : Non important Risques de déversements accidentels : Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés. S'ils sont déchiquetés, réutiliser au besoin les matériaux pour la stabilisation temporaire et d'engraisement des sols. S'ils sont brûlés, prendre au préalable toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie et obtenir un permis de la SOPFEU ainsi que l'autorisation du surveillant. S'il y a lieu, la réglementation municipale doit également être respectée. Les tas de matières ligneuses à brûler doivent être disposés en piles ou en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Une distance minimale de 12 m doit séparer ces tas de la forêt. Ne jamais brûler de déchets ligneux à moins de 60 m d'un cours d'eau. Le brûlage doit s'effectuer sous surveillance constante et les résidus de brûlage doivent être enlevés; - Lors des travaux, respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux; - Lors de l'aménagement de fossés temporaires, on doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (sacs de sable, ballots de paille, etc.); - Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau; - N'aménager aucun fossé dans la bande de 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés sera détournée vers une zone de végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau sera réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, un bassin de sédimentation sera aménagé à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci sera dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 30 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de végétation située à l'extérieur de l'emprise. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci devra être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Lors des travaux de terrassement dans les zones de fortes pentes, il faut prévenir les problèmes d'érosion en stabilisant au fur et à mesure le fond des fossés par recouvrement avec des matériaux granulaires bien drainés, et procéder à de l'empierrement. Au besoin, aménager une série de butées à la base des fossés; - Les pentes des déblais et remblais doivent être stabilisées au moyen de techniques s'harmonisant le plus possible avec le cadre naturel du milieu, et ce, à tout endroit où l'érosion est susceptible de créer un apport de sédiments dans un cours d'eau (pente adoucie à 1,5 H : 1 V, plus autres techniques disponibles). Le long des pentes fortes bordant l'emprise, utiliser, au besoin, des barrières à sédiments (géotextile, pailles, etc.) au pied des talus pour réduire le volume de sédiments transportés. Des aménagements protecteurs (pailles, copeaux, matelas) peuvent également être utilisés directement sur la pente. Il faut éviter de mettre des déblais sur les pentes fortes. Les remblais doivent être compactés de façon adéquate. Pour les remblais de plus de 60 cm, il est préférable de remblayer en plusieurs couches minces plutôt qu'en une seule couche afin d'assurer une meilleure compaction. Dans les zones sans pente transversale, la hauteur et la profondeur des remblais devraient être limitées à 3 m; - Les déblais d'excavation devront être disposés dans un site situé à un minimum de 30 m à l'extérieur de la ligne naturelle des hautes eaux; - Lorsque l'enlèvement ou l'ajout de matières granulaires ou autres sont faits dans l'eau, les travaux doivent être effectués de façon à minimiser la contamination du cours d'eau par la remise en suspension des matériaux; - Les sols découverts et les déblais doivent être entreposés à l'extérieur de la bande riveraine; - Limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Filtrer, décarter, traiter ou utiliser toute autre méthode en vue de contrôler la qualité des eaux de ruissellement ou des eaux pompées hors des excavations; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - Prendre les mesures nécessaires afin de ne pas décapier le sol lors du déneigement; - Ne pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 m d'un cours d'eau; - La localisation des aires d'entreposage de la neige doit être approuvée par la Direction régionale du MDDELCC. Ces aires doivent être situées à une distance minimale de 30 m de tous cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable, de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique; - Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé; - L'installation d'un ponceau dans un cours d'eau doit préférablement être réalisée en période d'étiage et dans les meilleurs délais possibles. Celui-ci ne doit pas entraver l'écoulement de l'eau ni contribuer à la formation d'étangs en amont en période de crue. Le ponceau ne doit pas réduire la largeur d'un cours d'eau de plus de 20 %. Son diamètre minimal est toutefois de 45 cm. La hauteur d'écoulement de l'eau doit se situer à 85 % ou moins de la hauteur libre du ponceau. La base du ponceau (radier) doit être enfoncée sous le lit naturel du cours d'eau, à une profondeur d'au moins 15 cm ou 10 % de la hauteur de la structure, mesurée depuis la paroi intérieure (diamètre intérieur). Sa profondeur maximale d'enfouissement ne doit toutefois pas dépasser 30 cm, sinon employer un ponceau en arche avec radier ouvert. L'extrémité du ponceau doit dépasser la base du remblai qui étaye le chemin d'au plus 30 cm et le remblai doit être stabilisé aux deux extrémités du ponceau. Le matériel de ce remblai ne doit pas contenir de matière organique; - Lors de l'installation d'un ponceau, il faut confiner au préalable l'aire de travail afin d'éviter le transport sédimentaire dans l'eau (ex. : assécher partiellement ou totalement la zone). Les techniques de travail et les matériaux utilisés (ex. : structures de détournement, géotextile, polythène, etc.) ne doivent pas générer de turbidité dans l'eau. Le débit naturel du cours d'eau doit être maintenu en continu et le retour de l'eau doit se faire immédiatement en aval de l'aire de travail. Dans la mesure du possible, le lit du cours d'eau ne devrait pas être rétréci de plus des deux tiers durant les travaux. Si nécessaire, les accumulations d'eau dans l'aire de travail doivent être pompées vers une zone de végétation à une distance d'au moins 30 m du cours d'eau; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Après l'installation d'un ponceau, toute autre structure requise pour ces travaux doit être retirée de l'eau. Il faut s'assurer que le lit du cours d'eau est bien stabilisé à l'entrée et à la sortie. Le lit du cours d'eau doit ensuite être réaménagé selon son profil naturel et avec des matériaux similaires aux précédents, les berges doivent être stabilisées et, au besoin, revégétalisées; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Les eaux de ruissellement et de dénoyage doivent être captées et acheminées au procédé ou à un système de traitement des eaux usées minières. <p>Mesures particulières :</p> <p>Capture d'une partie des poissons des lacs 1 et 3 avant l'assèchement sur une période de pêche d'un maximum de 10 jours par plan d'eau;</p> <p>Dans les aires de déboisement de grande taille, les débris ligneux seront laissés au sol jusqu'à ce que le réseau de fossés soit fonctionnel afin d'éviter que le ruissellement sur la surface déboisée ne cause un transport de sédiments vers les cours ou plans d'eau;</p> <p>L'entretien des véhicules et autre machinerie mobile sera effectué au garage. Si un équipement mobile doit être entretenu sur place, des toiles absorbantes ou autres types de matière absorbante seront mises en place pour prévenir tout déversement accidentel;</p> <p>Le nombre de sites de ravitaillement de la machinerie sera limité au minimum;</p> <p>Installer une grille à poisson à l'extrémité des pompes pour éviter de les aspirer dans les conduites;</p> <p>Mise en place d'un lit de pierre en rive du lac 3 à la sortie de la conduite de pompage lors des travaux d'assèchement pour éviter l'érosion de la berge;</p> <p>Installation de rideaux de turbidité et utilisation d'un sac à sédiment au lac 3 lors de son assèchement.</p>	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
		<p><i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Gestion et traitement des eaux Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Modification de la qualité de l'eau du cours d'eau A. Modification du régime hydrologique. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans le milieu aquatique. Augmentation de la pression de pêche.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matériaux granulaires utilisés pour la construction des ouvrages ne doivent pas provenir du lit d'un plan d'eau ni de ses berges ni d'aucune source située à moins de 75 m du milieu aquatique; - Lors de l'exploitation, réduire l'érosion due au ruissellement et éviter que les sédiments n'atteignent un lac ou un cours d'eau; - Dans le cas d'une sablière, afin de prévenir l'érosion et les affaissements de terrain, les pentes de la surface exploitée doivent être d'au plus 30 degrés de l'horizontale; - Lors des travaux, respecter le drainage naturel du milieu et prendre toutes les mesures appropriées pour permettre l'écoulement normal des eaux; - Lors de l'aménagement de fossés temporaires, on doit réduire, au besoin, la pente du fossé en y installant, à intervalles réguliers des obstacles qui permettront d'éviter l'érosion (sacs de sable, ballots de paille, etc.); - Lorsque le drainage de surface risque d'entraîner des sédiments dans des cours d'eau, appliquer des mesures pour contenir les sédiments ou les détourner afin qu'ils n'atteignent pas les cours d'eau; - N'aménager aucun fossé dans la bande de 20 m de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés sera détournée vers une zone de végétation. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau sera réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, un bassin de sédimentation sera aménagé à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci sera dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; <p>Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au Règlement sur les matières dangereuses (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les déchets de coupe de végétation ou de décapage du terrain ne doivent pas être rejetés dans les cours d'eau et lacs; - Prendre les mesures nécessaires afin de ne pas décapier le sol lors du déneigement; - Ne pas décharger la neige dans un cours d'eau ni dans la bande de 30 m d'un cours d'eau; - La localisation des aires d'entreposage de la neige doit être approuvée par la Direction régionale du MDDELCC. Ces aires doivent être situées à une distance minimale de 30 m de tous cours d'eau et de toute source d'approvisionnement en eau potable, de manière à éviter toute contamination de l'eau ou de la nappe phréatique; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameublir le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Les eaux de ruissellement et de dénoyage doivent être captées et acheminées au procédé ou à un système de traitement des eaux usées minières. <p>Mesure particulière : Les employés utilisant les explosifs seront sensibilisés à la problématique des nitrates dans l'eau de surface causée par une mauvaise utilisation du nitrate d'ammonium. À cet effet, les employés seront encouragés à utiliser les quantités recommandées par le fabricant.</p>	
		<p><i>Fermeture</i> Restauration finale du site Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Amélioration de la qualité de l'eau du cours d'eau A. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans le milieu aquatique.</p>	<p>Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet.</p>	
Herpétofaune	✓	<p><i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Travaux en milieu aquatique Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Perte et fragmentation d'habitat. Dérangement des populations. Risque de collision. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménager les pentes adjacentes aux chemins d'accès de manière à en assurer la stabilité maximale. Dans la mesure du possible, la végétation des pentes bordant les chemins doit être conservée; - Préalablement au déboisement, identifier clairement, à l'aide d'un matériel solide, résistant aux intempéries ainsi qu'aux déchirures, et visible à distance, les limites des aires de travail (emprise, dépôt, etc.) ainsi que celles du dégagement à effectuer autour de ces aires (branches interférentes à élaguer) de façon à permettre leur vérification efficace en tout temps durant les travaux. L'autorisation du surveillant doit être obtenue avant d'entreprendre l'abattage des arbres; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long 	<p>Perte d'habitat : Non important</p> <p>Dérangement et risque de collision : Non important</p> <p>Risque de déversement : Non important</p>

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés. S'ils sont déchiquetés, réutiliser au besoin les matériaux pour la stabilisation temporaire et d'engraisement des sols. S'ils sont brûlés, prendre au préalable toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie et obtenir un permis de la SOPFEU ainsi que l'autorisation du surveillant. S'il y a lieu, la réglementation municipale doit également être respectée. Les tas de matières ligneuses à brûler doivent être disposés en piles ou en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Une distance minimale de 12 m doit séparer ces tas de la forêt. Ne jamais brûler de déchets ligneux à moins de 60 m d'un cours d'eau. Le brûlage doit s'effectuer sous surveillance constante et les résidus de brûlage doivent être enlevés; - Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 30 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de végétation située à l'extérieur de l'emprise. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci devra être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion; - - Au tout début des travaux, une réunion de chantier devra être organisée avec le personnel affecté au projet afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité. Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit respecter les exigences du contrat relatives à la protection de l'environnement, notamment celles relevant de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2), de la <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1), de la <i>Loi sur les forêts</i> et des règlements afférents. Lorsque des travaux sont exécutés sur les terres forestières du domaine public, l'entrepreneur doit respecter les exigences de la <i>Loi sur les forêts</i> et celles du <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public</i> et les plans et devis. Dans l'habitat d'une espèce animale, les travaux doivent être exécutés selon les exigences des plans et devis ainsi que du <i>Règlement sur les habitats fauniques</i> (L.R.Q., c. C-61.1, r. 18); - Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé; - L'installation d'un ponceau dans un cours d'eau doit préférablement être réalisée en période d'étiage et dans les meilleurs délais possibles. Celui-ci ne doit pas entraver l'écoulement de l'eau ni contribuer à la formation d'étangs en amont en période de crue. Le ponceau ne doit pas réduire la largeur d'un cours d'eau de plus de 20 %. Son diamètre minimal est toutefois de 45 cm. La hauteur d'écoulement de l'eau doit se situer à 85 % ou moins de la hauteur libre du ponceau. La base du ponceau (radier) doit être enfoncée sous le lit naturel du cours d'eau, à une profondeur d'au moins 15 cm ou 10 % de la hauteur de la structure, mesurée depuis la paroi intérieure (diamètre intérieur). Sa profondeur maximale d'enfouissement ne doit toutefois pas dépasser 30 cm, sinon employer un ponceau en arche avec radier ouvert. L'extrémité du ponceau doit dépasser la base du remblai qui étaye le chemin d'au plus 30 cm et le remblai doit être stabilisé aux deux extrémités du ponceau. Le matériel de ce remblai ne doit pas contenir de matière organique; - Lors de l'installation d'un ponceau, il faut confiner au préalable l'aire de travail afin d'éviter le transport sédimentaire dans l'eau (ex. : assécher partiellement ou totalement la zone). Les techniques de travail et les matériaux utilisés (ex. : structures de détournement, géotextile, polythène, etc.) ne doivent pas générer de turbidité dans l'eau. Le débit naturel du cours d'eau doit être maintenu en continu et le retour de l'eau doit se faire immédiatement en aval de l'aire de travail. Dans la mesure 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>du possible, le lit du cours d'eau ne devrait pas être rétréci de plus des deux tiers durant les travaux. Si nécessaire, les accumulations d'eau dans l'aire de travail doivent être pompées vers une zone de végétation à une distance d'au moins 30 m du cours d'eau;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tout ouvrage provisoire effectué dans un cours d'eau doit être stabilisé en amont et en aval afin de conserver l'intégrité de l'habitat de la faune aquatique et permettre son libre passage en tout temps. À la fin des travaux, tous les ouvrages provisoires doivent être démolis et le site des travaux doit être remis dans son état naturel, tout en tenant compte des périodes de restriction pour protéger le recrutement des populations de poissons; - Après l'installation d'un ponceau, toute autre structure requise pour ces travaux doit être retirée de l'eau. Il faut s'assurer que le lit du cours d'eau est bien stabilisé à l'entrée et à la sortie. Le lit du cours d'eau doit ensuite être réaménagé selon son profil naturel et avec des matériaux similaires aux précédents, les berges doivent être stabilisées et, au besoin, revégétalisées; - Le cas échéant, prévoir une période de restriction des travaux en fonction des cycles vitaux des espèces présentes dans le milieu aquatique selon les recommandations retrouvées dans le <i>Guide d'aménagement des ponts et ponceaux</i> du ministère des Transports (MTQ) (Faubert et coll., 1992); - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC. Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à l'entretien régulier des équipements et au bon état des silencieux et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Les émissions de poussière provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats, doivent être contrôlées, conformément au Règlement sur la qualité de l'atmosphère (L.R.Q., chap. Q-2, r. 38); - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Suivre les exigences de la <i>Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Règlement sur les produits pétroliers. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible. <p>Mesures particulières : Aucune.</p>	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Présence des infrastructures minières Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Dérangement des populations. Risque de collision. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p>	<p>Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase de construction lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet.</p>	<p>Dérangement et risque de collision : Non important Risque de déversement : Non important</p>
		<p><i>Fermeture</i></p> <p>Démantèlement des équipements Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Dérangement des populations. Risque de collision. Restauration des habitats.</p>	<p>Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet en plus des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac. 	<p>Dérangement et risque de collision : Non important Risque de déversement : Non important</p>
Faune aviaire	✓	<p><i>Construction</i></p> <p>Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Travaux en milieu aquatique Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Perte et fragmentation d'habitat (changements dans la structure). Risque de mortalité. Dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation (perturbations causées par le bruit, la lumière et les poussières). Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aménager les pentes adjacentes aux chemins d'accès de manière à en assurer la stabilité maximale. Dans la mesure du possible, la végétation des pentes bordant les chemins doit être conservée; - Préalablement au déboisement, identifier clairement, à l'aide d'un matériel solide, résistant aux intempéries ainsi qu'aux déchirures, et visible à distance, les limites des aires de travail (emprise, dépôt, etc.) ainsi que celles du dégagement à effectuer autour de ces aires (branches interférentes à élaguer) de façon à permettre leur vérification efficace en tout temps durant les travaux. L'autorisation du surveillant doit être obtenue avant d'entreprendre l'abattage des arbres; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés. S'ils sont déchiquetés, réutiliser au besoin les matériaux pour la stabilisation temporaire et d'engraisement des sols. S'ils sont brûlés, prendre au préalable toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie et obtenir un permis de la SOPFEU ainsi que l'autorisation du surveillant. S'il y a lieu, la réglementation municipale doit également être respectée. Les tas de matières ligneuses à brûler doivent être disposés en piles ou en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Une distance minimale de 12 m doit séparer ces tas de la 	<p>Perte d'habitat (général) : Non important</p> <p>Perte d'habitat (espèces en péril) : Important</p> <p>Dérangement et risque de collision : Non important</p> <p>Risque de déversement : Non important</p>

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>forêt. Ne jamais brûler de déchets ligneux à moins de 60 m d'un cours d'eau. Le brûlage doit s'effectuer sous surveillance constante et les résidus de brûlage doivent être enlevés;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 30 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de végétation située à l'extérieur de l'emprise. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci devra être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer; - Limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion; - - Au tout début des travaux, une réunion de chantier devra être organisée avec le personnel affecté au projet afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité. Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit respecter les exigences du contrat relatives à la protection de l'environnement, notamment celles relevant de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2), de la <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1), de la <i>Loi sur les forêts</i> et des règlements afférents. Lorsque des travaux sont exécutés sur les terres forestières du domaine public, l'entrepreneur doit respecter les exigences de la <i>Loi sur les forêts</i> et celles du <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public</i> et les plans et devis. Dans l'habitat d'une espèce animale, les travaux doivent être exécutés selon les exigences des plans et devis ainsi que du <i>Règlement sur les habitats fauniques</i> (L.R.Q., c. C-61.1, r. 18); - Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé; - L'installation d'un ponceau dans un cours d'eau doit préférablement être réalisée en période d'étiage et dans les meilleurs délais possibles. Celui-ci ne doit pas entraver l'écoulement de l'eau ni contribuer à la formation d'étangs en amont en période de crue. Le ponceau ne doit pas réduire la largeur d'un cours d'eau de plus de 20 %. Son diamètre minimal est toutefois de 45 cm. La hauteur d'écoulement de l'eau doit se situer à 85 % ou moins de la hauteur libre du ponceau. La base du ponceau (radier) doit être enfoncée sous le lit naturel du cours d'eau, à une profondeur d'au moins 15 cm ou 10 % de la hauteur de la structure, mesurée depuis la paroi intérieure (diamètre intérieur). Sa profondeur maximale d'enfouissement ne doit toutefois pas dépasser 30 cm, sinon employer un ponceau en arche avec radier ouvert. L'extrémité du ponceau doit dépasser la base du remblai qui étaye le chemin d'au plus 30 cm et le remblai doit être stabilisé aux deux extrémités du ponceau. Le matériel de ce remblai ne doit pas contenir de matière organique; - Lors de l'installation d'un ponceau, il faut confiner au préalable l'aire de travail afin d'éviter le transport sédimentaire dans l'eau (ex. : assécher partiellement ou totalement la zone). Les techniques de travail et les matériaux utilisés (ex. : structures de détournement, géotextile, polythène, etc.) ne doivent pas générer de turbidité dans l'eau. Le débit naturel du cours d'eau doit être maintenu en continu et le retour de l'eau doit se faire immédiatement en aval de l'aire de travail. Dans la mesure du possible, le lit du cours d'eau ne devrait pas être rétréci de plus des deux tiers durant les travaux. Si nécessaire, les accumulations d'eau dans l'aire de travail doivent être pompées vers une zone de végétation à une distance d'au moins 30 m du cours d'eau; - Tout ouvrage provisoire effectué dans un cours d'eau doit être stabilisé en amont et en aval afin de conserver l'intégrité de l'habitat de la faune aquatique et permettre son libre passage en tout temps. À la fin des travaux, tous les ouvrages provisoires doivent être démolis et le site des travaux doit être remis dans son état naturel, tout en tenant compte des périodes de restriction pour protéger le recrutement des populations de poissons; - Après l'installation d'un ponceau, toute autre structure requise pour ces travaux doit être retirée de l'eau. Il faut s'assurer que le lit du cours d'eau est bien stabilisé à l'entrée et à la sortie. Le lit du cours d'eau doit ensuite être réaménagé selon son profil naturel et avec des matériaux similaires aux précédents, les berges doivent être stabilisées et, au besoin, revégétalisées; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Le cas échéant, prévoir une période de restriction des travaux en fonction des cycles vitaux des espèces présentes dans le milieu aquatique selon les recommandations retrouvées dans le Guide d'aménagement des ponts et ponceaux du ministère des Transports (MTQ) (Faubert et coll., 1992); - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC. Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; - Veiller à l'entretien régulier des équipements et au bon état des silencieux et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Les émissions de poussière provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats, doivent être contrôlées, conformément au <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i> (L.R.Q., chap. Q-2, r. 38); - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Suivre les exigences de la Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers (L.R.Q., c. P-29.1) et du Règlement sur les produits pétroliers (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Règlement sur les produits pétroliers. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible. <p>Mesure particulière :</p> <p>Les zones seront déboisées autant que possible en dehors de la période de nidification des principales espèces présentes à cette latitude, soit entre le 30 mai et le 15 août. Cette mesure vise à empêcher la destruction des nids.</p>	
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse</p> <p>Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles</p> <p>Gestion et traitement des eaux</p> <p>Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles</p>	<p>Dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation.</p> <p>Risque mortalité.</p> <p>Modification de l'habitat aquatique.</p> <p>Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p>	<p>Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase de construction lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet.</p>	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
		Présence des infrastructures minières Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements			
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation. Risque de collision. Restauration des habitats.	Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation et d'entretien lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet en plus des mesures suivantes : - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac.	
Mammifères	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Travaux en milieu aquatique Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Perte et fragmentation d'habitat (changements dans la structure). Dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation (perturbations causées par le bruit / les poussières). Risque de collision. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.	Mesures courantes : - Aménager les pentes adjacentes aux chemins d'accès de manière à en assurer la stabilité maximale. Dans la mesure du possible, la végétation des pentes bordant les chemins doit être conservée; - Préalablement au déboisement, identifier clairement, à l'aide d'un matériel solide, résistant aux intempéries ainsi qu'aux déchirures, et visible à distance, les limites des aires de travail (emprise, dépôt, etc.) ainsi que celles du dégagement à effectuer autour de ces aires (branches interférentes à élaguer) de façon à permettre leur vérification efficace en tout temps durant les travaux. L'autorisation du surveillant doit être obtenue avant d'entreprendre l'abattage des arbres; - Lors du déboisement, porter une attention spéciale à la végétation à la limite des aires de travail afin de ne pas l'endommager. Éviter la chute des arbres à l'extérieur des limites du déboisement et dans les cours d'eau. Si c'est le cas, les retirer en prenant soin de ne pas perturber le milieu. Près des limites des aires de travail, ne pas arracher ni déraciner les arbres avec un engin de chantier. Le long de ces limites, conserver une zone de transition déboisée non essouchée de 3 m de largeur et y préserver la strate arbustive. Il faut s'assurer que les zones déboisées, laissées à nu et exposées aux agents atmosphériques, soient limitées au strict minimum; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Lors des opérations de déboisement, les déchets et débris ligneux peuvent être éliminés dans un lieu autorisé ou encore être déchiquetés ou brûlés. S'ils sont déchiquetés, réutiliser au besoin les matériaux pour la stabilisation temporaire et d'engraisement des sols. S'ils sont brûlés, prendre au préalable toutes les précautions nécessaires pour éviter un incendie et obtenir un permis de la SOPFEU ainsi que l'autorisation du surveillant. S'il y a lieu, la réglementation municipale doit également être respectée. Les tas de matières ligneuses à brûler doivent être disposés en piles ou en rangées n'excédant pas 2,5 m de hauteur. Une distance minimale de 12 m doit séparer ces tas de la forêt. Ne jamais brûler de déchets ligneux à moins de 60 m d'un cours d'eau. Le brûlage doit s'effectuer sous surveillance constante et les résidus de brûlage doivent être enlevés; - Aucun fossé ne doit être aménagé dans la bande de 30 m, de part et d'autre d'un cours d'eau. Au-delà de cette bande, l'eau des fossés doit être détournée vers une zone de végétation située à l'extérieur de l'emprise. Si requise, la vitesse d'écoulement de l'eau doit être réduite en bloquant le courant (techniques de dissipation de l'énergie) tout en filtrant les sédiments. Au besoin, aménager un	Perte d'habitat : Non important Dérangement et risque de collision : Non important Risque de déversement : Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>bassin de sédimentation à l'extérieur de cette bande afin de capter les eaux de ruissellement et les sédiments transportés. Celui-ci devra être dimensionné en fonction du débit à recevoir et à évacuer;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter au strict minimum le décapage, le déblaiement, l'excavation, le remblayage et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion; - Au tout début des travaux, une réunion de chantier devra être organisée avec le personnel affecté au projet afin de l'informer des exigences contractuelles en matière d'environnement et de sécurité. Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur doit respecter les exigences du contrat relatives à la protection de l'environnement, notamment celles relevant de la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> (L.R.Q., c. Q-2), de la <i>Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune</i> (L.R.Q., c. C-61.1), de la <i>Loi sur les forêts</i> et des règlements afférents. Lorsque des travaux sont exécutés sur les terres forestières du domaine public, l'entrepreneur doit respecter les exigences de la <i>Loi sur les forêts</i> et celles du <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public</i> et les plans et devis. Dans l'habitat d'une espèce animale, les travaux doivent être exécutés selon les exigences des plans et devis ainsi que du <i>Règlement sur les habitats fauniques</i> (L.R.Q., c. C-61.1, r. 18); - Lors de la construction du chemin, on doit respecter le drainage naturel du sol et maintenir l'écoulement de l'eau de ruissellement en installant, au besoin, des ponceaux d'au moins 30 cm de diamètre. L'extrémité du ponceau doit dépasser d'au moins 30 cm la base du remblai, qui doit être lui-même bien stabilisé; - L'installation d'un ponceau dans un cours d'eau doit préférablement être réalisée en période d'étiage et dans les meilleurs délais possibles. Celui-ci ne doit pas entraver l'écoulement de l'eau ni contribuer à la formation d'étangs en amont en période de crue. Le ponceau ne doit pas réduire la largeur d'un cours d'eau de plus de 20 %. Son diamètre minimal est toutefois de 45 cm. La hauteur d'écoulement de l'eau doit se situer à 85 % ou moins de la hauteur libre du ponceau. La base du ponceau (radier) doit être enfoncée sous le lit naturel du cours d'eau, à une profondeur d'au moins 15 cm ou 10 % de la hauteur de la structure, mesurée depuis la paroi intérieure (diamètre intérieur). Sa profondeur maximale d'enfouissement ne doit toutefois pas dépasser 30 cm, sinon employer un ponceau en arche avec radier ouvert. L'extrémité du ponceau doit dépasser la base du remblai qui étaye le chemin d'au plus 30 cm et le remblai doit être stabilisé aux deux extrémités du ponceau. Le matériel de ce remblai ne doit pas contenir de matière organique; - Lors de l'installation d'un ponceau, il faut confiner au préalable l'aire de travail afin d'éviter le transport sédimentaire dans l'eau (ex. : assécher partiellement ou totalement la zone). Les techniques de travail et les matériaux utilisés (ex. : structures de détournement, géotextile, polythène, etc.) ne doivent pas générer de turbidité dans l'eau. Le débit naturel du cours d'eau doit être maintenu en continu et le retour de l'eau doit se faire immédiatement en aval de l'aire de travail. Dans la mesure du possible, le lit du cours d'eau ne devrait pas être rétréci de plus des deux tiers durant les travaux. Si nécessaire, les accumulations d'eau dans l'aire de travail doivent être pompées vers une zone de végétation à une distance d'au moins 30 m du cours d'eau; - Tout ouvrage provisoire effectué dans un cours d'eau doit être stabilisé en amont et en aval afin de conserver l'intégrité de l'habitat de la faune aquatique et permettre son libre passage en tout temps. À la fin des travaux, tous les ouvrages provisoires doivent être démolis et le site des travaux doit être remis dans son état naturel, tout en tenant compte des périodes de restriction pour protéger le recrutement des populations de poissons; - Après l'installation d'un ponceau, toute autre structure requise pour ces travaux doit être retirée de l'eau. Il faut s'assurer que le lit du cours d'eau est bien stabilisé à l'entrée et à la sortie. Le lit du cours d'eau doit ensuite être réaménagé selon son profil naturel et avec des matériaux similaires aux précédents, les berges doivent être stabilisées et, au besoin, revégétalisées; - Le cas échéant, prévoir une période de restriction des travaux en fonction des cycles vitaux des espèces présentes dans le milieu aquatique selon les recommandations retrouvées dans le <i>Guide d'aménagement des ponts et ponceaux</i> du ministère des Transports (MTQ) (Faubert et coll., 1992); - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC. Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; - Veiller à l'entretien régulier des équipements et au bon état des silencieux et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Lors des travaux, éviter de manipuler les matériaux granulaires par grand vent et épandre, au besoin, des abat-poussières (chlorure de calcium ou eau) sur les surfaces où la circulation risque de causer le soulèvement des poussières. L'abat-poussières utilisé doit être conforme à la norme NQ 2410-300 ou être approuvé par le MTQ et le MDDELCC; - Lorsque des abat-poussières à base de chlorure de calcium sont utilisés, on ne doit pas se départir du produit ni rincer l'équipement dans ou près d'un fossé, un cours d'eau ou sur la végétation. Épandre le surplus ou l'eau de rinçage sur une surface déjà traitée. Noter que dans le cadre du projet, l'eau sera utilisée et préconisée comme abat-poussière sur les routes du site et non une solution chimique. Durant l'hiver, des matériaux abrasifs tel que du sable sera utilisé pour déglacer les routes et non des fondants; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Les émissions de poussière provenant des voies d'accès et de circulation, ainsi que de la manipulation des agrégats, doivent être contrôlées, conformément au <i>Règlement sur la qualité de l'atmosphère</i> (L.R.Q., chap. Q-2, r. 38); - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Suivre les exigences de la <i>Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>; - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible. <p>Mesures particulières : Aucune.</p>	
		<p><i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Présence des infrastructures minières Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation (perturbations causées par le bruit/les poussières). Risque de collision. Risque de déversement accidentel d'hydrocarbures dans l'environnement.</p>	<p>Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase de construction lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet.</p>	
		<p><i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Restauration finale du site Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Dérangement lié à la présence des infrastructures et à la circulation (perturbations causées par le bruit/les poussières). Risque de collision. Restauration des habitats.</p>	<p>Mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet en plus des mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameublir le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU BIOLOGIQUE					
				- Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac.	
Caribous forestier et migrateur	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Transport et circulation	Altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation). Perturbations causées par le bruit. Risque de collision.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Mettre en place un système de communication, permettant de signaler aux employés et sous-traitants toutes observations ou indices de présence de caribou sur les routes donnant accès au site minier; Élaborer un module de formation des employés et des sous-traitants afin de les sensibiliser à la précarité des populations de caribou et développer leur aptitude à distinguer d'éventuels indices de présence; Élaborer et mettre en œuvre un plan d'action en cas de présence d'un caribou à proximité de la mine; Informer les employés de la présence de caribou à proximité des infrastructures de la mine ou sur les routes d'accès à celle-ci, pour augmenter leur niveau de vigilance et limiter les risques de dérangement ou de collision; Intensifier l'horaire de transport en période journalière et la réduire en période nocturne en raison du risque plus élevé de collision; Interrompre temporairement une partie des activités de la mine si elle présente un niveau de risque élevé pour les caribous dans le secteur.	Non important
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Transport et circulation	Altération de l'habitat (perte, dégradation ou fragmentation). Perturbations causées par le bruit et la lumière. Risque de collision.		
		<i>Fermeture</i> Restauration finale du site Transport et circulation	Diminution progressive des perturbations (bruit, lumière, etc.). Reconstitution progressive du couvert forestier dans les sites désaffectés après la réalisation des travaux de revégétalisation (effet positif). Diminution progressive du risque de collision.	Mesures courantes : Aucune. Mesure particulière : Lors des travaux de restauration, utiliser des espèces résineuses pour éviter le phénomène de colonisation des espèces feuillues (phénomène d'enfeuillement).	
Chiroptères	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Travaux en milieu aquatique Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Perte et fragmentation d'habitat. Dérangement des populations. Risque de collision. Perte ou altération de site d'alimentation. Risque de déversement accidentel de contaminants dans les milieux aquatiques et humides (sites d'alimentation).	Mesures courantes : - Respecter la <i>Loi sur les Forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1) et l'ensemble des règlements relatifs à cette loi, notamment le <i>Règlement sur les normes d'intervention dans les Forêts du domaine de l'État</i> (L.R.Q., c. F-4.1, r. 7) et le <i>Règlement sur la Protection des forêts</i> (L.R.Q., c. F-4.1, r. 11). Prendre les mesures nécessaires afin que les activités de déboisement soient conformes aux exigences qui y sont mentionnées; - Dans la bande de 30 m bordant un cours d'eau, le couvert végétal doit être maintenu et il est interdit d'y entasser la matière organique provenant du décapage de la surface du sol. Il y est également interdit d'y amonceler des déchets et débris ligneux. Les eaux de ruissellement doivent être détournées vers une zone de végétation à au moins 30 m du cours d'eau ou encore être interceptées au moyen de barrières à sédiments ou d'un bassin de sédimentation; - Suivre les exigences de la <i>Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers; - Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide; - Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> . Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains; - Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> ;	Perte d'habitat : Non important Dérangement : Non important Risque de déversement : Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence; - Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %; - Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur; - Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2; - Utiliser des luminaires qui ne présentent aucune émission à plus de 90 degrés afin de limiter la propagation de lumière vers le ciel, qui produisent un éclairage sobre et uniforme qui répondra aux besoins réels de l'éclairage et dont le flux lumineux sera orienté vers la surface à éclairer; - Limiter le déboisement et conserver le plus de végétation possible pour procurer des écrans visuels. Revégétaliser les espaces dénudés rapidement; - Limiter autant que possible la période et la durée d'utilisation des éclairages en installant des minuteries et des détecteurs de mouvement et en incitant les travailleurs à éteindre les lumières ou encore éteindre les équipements d'éclairage d'appoint mobiles lorsque non utilisés; - Installer les lumières fixes de manière à éviter les débordements de lumière hors des espaces à éclairer; porter une attention particulière à l'orientation des lumières portables et à celles de l'éclairage des sources mobiles; - Réduire les niveaux de contraste des bâtiments en utilisant des finis avec de faibles niveaux de réflectance et des couleurs s'harmonisant avec les paysages naturels (ex. éviter le rouge). Lorsque possible, les structures sur le site seront de couleur foncée pour absorber la réflexion de la lumière; - La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail; - Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel; - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC. Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; - Veiller à l'entretien régulier des équipements et au bon état des silencieux et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores; - Munir les équipements mobiles d'une alarme sonore à large bande pour signaler les mouvements de recul; - Mettre en place un programme de sensibilisation des utilisateurs de machinerie afin d'éviter les claquements de bennes, la chute d'objets d'une hauteur élevée et l'optimisation des méthodes de travail; - Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32); - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible; - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais;</p> <ul style="list-style-type: none"> - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les débris de démolition et les déchets solides générés sur le site doivent être éliminés conformément au <i>Règlement sur les déchets solides</i> (L.R.Q., chap. Q 2, r. 13); - Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebuts ou des matériaux volatils, tels les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires; - Transport des matériaux excédentaires vers un lieu de disposition autorisé; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Après l'achèvement des travaux, on doit retirer du site des travaux, tous les outils, équipements, véhicules, ouvrages temporaires ou parties d'ouvrages qui ont été utilisés afin de construire ou mettre en place l'infrastructure; - Épandre la terre végétale mise de côté sur toute la surface du site de travail ou d'entreposage si le volume est suffisant, sinon sous forme d'îlots; - Restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Les travaux de restauration par revégétalisation doivent être complétés dans un délai d'un an suivant la fin des travaux; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>- Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés;</p> <p>Les eaux de ruissellement et de dénoyage doivent être captées et acheminées au procédé ou à un système de traitement des eaux usées minières.</p> <p>Mesures particulières :</p> <p>Effectuer, si l'échéancier du projet le permet, le déboisement à l'extérieur de la période de reproduction des chiroptères, soit du 30 mai au 15 août;</p> <p>À toutes les étapes du projet, si un bâtiment, par exemple un camp de chasse, doit être démantelé partiellement ou totalement, vérifier préalablement s'il est utilisé par des chiroptères. Si des indices de présence sont observés :</p> <p style="padding-left: 20px;">Si les contraintes du projet le permettent, préserver le bâtiment;</p> <p style="padding-left: 20px;">Si le bâtiment ne peut être préservé, attendre la fin de la période de reproduction des chiroptères pour le détruire et installer un nouvel abri à chiroptères à proximité, qui soit protégé des perturbations reliées à la mine.</p>	
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse</p> <p>Gestion et traitement des eaux</p> <p>Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles</p> <p>Présence des infrastructures minières</p>	<p>Dérangement des populations (vibrations, bruit et lumière).</p> <p>Risque de collision.</p> <p>Risque de déversement accidentel de contaminants dans les milieux aquatiques et humides (sites d'alimentation).</p> <p>Présence de contaminants potentiels dans le bassin d'accumulation.</p>	<p>Mesures courantes :</p> <p>- Suivre les exigences de la <i>Loi sur les produits pétroliers et les équipements pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-29.1) et du <i>Règlement sur les produits pétroliers</i> (L.R.Q., c. P-30.01, r. 1) pour la gestion du matériel et des produits pétroliers;</p> <p>- Élaborer, avant le début des travaux, un plan d'intervention en cas de déversement accidentel de contaminants dans l'environnement. Informer les travailleurs du contenu du plan d'intervention et les sensibiliser à l'importance d'une intervention rapide;</p> <p>- Prendre les mesures nécessaires afin que les contenants, les réservoirs portatifs et les réservoirs mobiles soient conformes aux normes de fabrication spécifiées dans le Règlement sur les produits pétroliers. Respecter les normes de localisation et d'installation pour les réservoirs hors sol et souterrains;</p> <p>- Faire vérifier par un vérificateur agréé les équipements pétroliers lors de l'installation, du remplacement ou de l'enlèvement de ceux-ci. Faire vérifier les équipements pétroliers selon la fréquence et les modalités indiquées dans le <i>Règlement sur les produits pétroliers</i>;</p> <p>- L'entrepreneur doit être titulaire d'un permis d'utilisation d'un équipement pétrolier à risque élevé, s'il installe ou utilise un réservoir hors sol de 10 000 litres ou plus de carburant diesel ou un réservoir de 2 500 litres ou plus d'essence. Dans le cas d'un réservoir souterrain dont l'une ou plusieurs des composantes sont partiellement ou complètement enfouies dans le sol, ce permis est requis pour un réservoir de 500 litres ou plus de carburant diesel ou d'essence;</p> <p>- Pour les réservoirs hors sol dont le volume totalise 5000 litres, une digue étanche formant une cuvette de rétention autour du ou des réservoirs doit être installée. Si la cuvette de rétention ne protège qu'un seul réservoir, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume d'au moins 10 % supérieur à la capacité du réservoir. Si la cuvette de rétention protège plusieurs réservoirs, elle doit être d'une capacité suffisante pour contenir un volume de liquides au moins égal à la plus grande des valeurs suivantes : la capacité du plus gros réservoir plus 10 % de la capacité totale de tous les autres réservoirs, ou la capacité du plus gros réservoir augmentée de 10 %;</p> <p>- Manipuler les produits pétroliers de façon à prévenir et à maîtriser les fuites et les déversements. Garder en tout temps des produits absorbants les hydrocarbures sur les lieux d'entreposage ou d'utilisation de produits pétroliers. Lors d'un déversement de contaminants, appliquer immédiatement le plan d'intervention en cas de déversement en vigueur;</p> <p>- Les produits pétroliers de classe 1 ou 2 ou les substances imprégnées de ces produits doivent être stockés dans des contenants hermétiques. Une pièce servant au stockage d'un produit pétrolier de la classe 1 doit être chauffée au moyen d'appareils qui ne représentent pas de source d'inflammation. Une pièce abritant une pompe ou des dispositifs d'entrée électrique ne doit pas servir au stockage de produits pétroliers de classe 1 ou 2;</p> <p>- La circulation de la machinerie et des camions sera limitée à l'emprise des chemins d'accès et des aires de travail. Des clôtures de plastique identifieront clairement les limites des aires de travail;</p> <p>- Les aires de stationnement, de lavage et d'entretien de la machinerie ainsi que d'entreposage des équipements doivent être situées à au moins 60 m d'un cours d'eau. Le ravitaillement de la</p>	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>machinerie en hydrocarbures doit être effectué sous surveillance constante et à une distance d'au moins 60 m d'un cours d'eau. Le fonctionnement de tout engin de chantier non utilisé durant un certain laps de temps doit être interrompu, sauf en période hivernale pour la machinerie fonctionnant au diesel;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection préalable, et ensuite régulière, de la machinerie et des camions utilisés afin de s'assurer qu'ils sont en bon état, propres et exempts de toute fuite d'hydrocarbures. Leurs systèmes d'échappement et antipollution seront également inspectés et réparés, au besoin, afin de limiter le plus possible l'émission de bruit; - Une trousse d'urgence de récupération des produits pétroliers et des matières dangereuses complète, permanente et facilement accessible en tout temps, doit être présente sur le chantier. Celle-ci doit comprendre une provision suffisante de matières absorbantes et de matériel connexe (pelles, gants, obturateurs de fuite, etc.) pour pallier toute situation ainsi que des récipients étanches bien identifiés, destinés à recevoir les résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses. Des trousse d'urgence secondaires peuvent être nécessaires à certains endroits du chantier. Chaque engin de chantier doit également contenir une quantité suffisante d'absorbants afin de pouvoir intervenir rapidement. La liste du matériel et des dispositifs d'intervention en cas de déversement doit être approuvée par le surveillant. Les sols souillés, résidus pétroliers et autres matières résiduelles dangereuses doivent être éliminés conformément aux lois et règlements en vigueur; - Tout déversement accidentel doit être rapporté immédiatement au responsable du plan d'urgence du projet, qui aura été élaboré et approuvé préalablement aux travaux. La zone touchée doit être immédiatement circonscrite, et nettoyée sans délai. Le sol contaminé doit être retiré et éliminé dans un lieu autorisé et une caractérisation doit être effectuée selon les modalités de la <i>Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés</i> du MDDELCC. Advenant un déversement d'hydrocarbure ou de toute autre substance nocive, le réseau d'alerte d'Environnement Canada (1-866-283-2333) ou du MDDELCC (1-866-694-5454) devrait être avisé sans délai; - Le surveillant de chantier s'assurera du bon entretien de l'équipement bruyant et verra au bon état des silencieux et des catalyseurs de la machinerie; - Le promoteur devra s'assurer que tous les équipements sont en bon état de fonctionnement afin d'éviter toute fuite de carburant, d'huile ou de graisse. Aucun nettoyage d'équipement ne sera autorisé dans le milieu aquatique; - Avant de pénétrer dans l'eau, la machinerie doit être inspectée et nettoyée afin d'éviter la contamination de l'eau par les huiles, graisses ou autres matières. L'aire de nettoyage doit être située à plus de 60 m de tout plan d'eau; - Respecter les normes relatives au bruit contenu dans la Note d'instructions 98-01 sur le bruit du MDDELCC. Prendre toutes les mesures nécessaires pour limiter le bruit à la source; - Veiller à l'entretien régulier des équipements et au bon état des silencieux et de tout autre matériel pouvant constituer des sources de nuisances sonores; - Munir les équipements mobiles d'une alarme sonore à large bande pour signaler les mouvements de recul; - Mettre en place un programme de sensibilisation des utilisateurs de machinerie afin d'éviter les claquements de bennes, la chute d'objets d'une hauteur élevée et l'optimisation des méthodes de travail; <p>Les matières dangereuses doivent être gérées conformément au <i>Règlement sur les matières dangereuses</i> (L.R.Q., c. Q-2, r. 32);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoir sur place et en tout temps du matériel d'intervention en cas de déversement de contaminants. Tout déversement de contaminants doit faire l'objet de mesures immédiates d'intervention pour confiner et récupérer les produits; - Aviser sans délai le MDDELCC dans le cas d'un déversement accidentel de contaminants; - Ne pas émettre, déposer, dégager ou rejeter une matière dangereuse dans l'environnement ou dans un réseau d'égouts; - Toutes les matières dangereuses doivent être entreposées dans un lieu désigné à cet effet. Le lieu d'entreposage des matières dangereuses doit être éloigné de la circulation des véhicules et situé à 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<p>une distance raisonnable des fossés de drainage ou des puisards ainsi que de tout autre élément sensible;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les matières dangereuses résiduelles doivent être entreposées dans une zone de récupération délimitée et identifiée. Les matières dangereuses résiduelles doivent être protégées des intempéries par une bâche étanche, en attente de leur chargement et de leur transport. En hiver, il est suggéré de déposer les contenants sur des palettes ou des tables d'entreposage. Si le temps de rétention est supérieur à 30 jours, la zone aménagée doit comprendre un abri étanche possédant au moins trois côtés, un toit et un plancher étanche formant une cuvette dont la capacité de rétention doit répondre au plus élevé des volumes suivants : 125 % du plus gros contenant ou 25 % du volume total de tous les contenants pleins de liquides; - Lors du transport des matières dangereuses, respecter le <i>Règlement sur le transport des marchandises dangereuses</i> (L.R.Q., c. C-24.2, r. 43); - Disposer les matières résiduelles dans des contenants prévus à cette fin. Le responsable de chantier veillera à ce que les résidus soient récupérés et déposés dans des sites autorisés. Ne rejeter aucun débris dans le milieu aquatique. Tous les débris introduits accidentellement dans le milieu aquatique devront être retirés dans les plus brefs délais; - À mesure de l'avancement des travaux, tous les rebuts de construction, les résidus et les matériaux en surplus doivent être retirés du chantier et éliminés conformément à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i>. Le surplus de béton ou de bitume et les eaux ayant servi au nettoyage des bétonnières, des véhicules et du matériel doivent être mis au rebut dans une aire prévue à cette fin et de manière à éviter toute contamination du milieu; - Ne pas décharger de matériaux de rebut ou de débris dans les cours d'eau; - Les débris de démolition et les déchets solides générés sur le site doivent être éliminés conformément au <i>Règlement sur les déchets solides</i> (L.R.Q., chap. Q 2, r. 13); - Il est interdit d'évacuer des matériaux de rebuts ou des matériaux volatils, tels les essences minérales et les diluants pour l'huile ou la peinture, en les déversant dans des cours d'eau, des égouts pluviaux ou des égouts sanitaires; - Transport des matériaux excédentaires vers un lieu de disposition autorisé; - À la fin des travaux, débarrasser les aires de travail des équipements, pièces de machinerie, matériaux, installations provisoires, déchets, rebuts, décombres et déblais provenant des travaux. Réaménager et restaurer ces aires de travail de manière à ce qu'il s'intègre le mieux possible dans le paysage naturel (régaler et ameubler le sol; adoucir les pentes). Scarifier les segments de routes ou chemins abandonnés. Utiliser la terre végétale entreposée pour le recouvrement des aires. Ensemencer les pentes des talus de l'emprise afin de les stabiliser rapidement. Revégétaliser toutes les zones qui ne seront pas utiles pour la phase d'exploitation; - Les rives altérées devront faire l'objet d'une restauration comprenant la stabilisation des pentes et la revégétalisation des surfaces; - Restaurer la bande riveraine détériorée par les travaux au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci de manière à reproduire la rive naturelle du cours d'eau ou du lac; - Après l'achèvement des travaux, on doit retirer du site des travaux, tous les outils, équipements, véhicules, ouvrages temporaires ou parties d'ouvrages qui ont été utilisés afin de construire ou mettre en place l'infrastructure; - Épandre la terre végétale mise de côté sur toute la surface du site de travail ou d'entreposage si le volume est suffisant, sinon sous forme d'îlots; - Restaurer le drainage naturel et creuser au besoin des fossés pour assurer un bon drainage du terrain; - Dans le but de réduire les risques d'érosion sur les terrains en pente, utiliser des méthodes telles que l'implantation de talus de retenue, de rigoles ou de fossés de dérivation perpendiculaires à la pente, ou autres méthodes; - Les travaux de restauration par revégétalisation doivent être complétés dans un délai d'un an suivant la fin des travaux; - La circulation des véhicules devra se faire à vitesse réduite afin de limiter les émissions de bruit, de vibrations et de poussières ainsi que pour des raisons de sécurité; 	

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILEU BIOLOGIQUE					
				<ul style="list-style-type: none"> - À moins d'une autorisation, la circulation de la machinerie est interdite à l'extérieur des limites des aires de travail. Au début des travaux, une clôture doit être installée à la limite du périmètre de protection. Celle-ci doit être maintenue en place et en bon état pendant toute la durée des travaux; - Dans l'emprise, aucun véhicule ou engin de chantier ne doit circuler sans motif à moins de 20 m d'un cours d'eau permanent, ni à moins de 5 m d'un cours d'eau intermittent. Si requis, l'eau s'écoulant dans les ornières doit être détournée vers une zone de végétation localisée à au moins 30 m d'un cours d'eau; - Prendre les mesures nécessaires pour minimiser la circulation de la machinerie dans la bande riveraine; - Les chemins d'accès au chantier, les aires de stationnement et d'entreposage ou les autres aménagements temporaires doivent être situés à l'extérieur de la bande riveraine, de façon à éviter sa détérioration ou sa contamination; - Toute traverse à gué est interdite à moins d'avoir obtenu les autorisations requises auprès des ministères concernés; - Les eaux de ruissellement et de dénoyage doivent être captées et acheminées au procédé ou à un système de traitement des eaux usées minières. Mesures particulières : Aucune.	
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site Transport et circulation	Abris temporaires ou utilisation pour maternité. Utilisation du site (alimentation). Diminution du dérangement des populations.	Mêmes mesures d'atténuation courantes que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation lorsqu'elles concernent les mêmes sources d'effet. Mesure particulière : Une attention particulière sera apportée à la présence éventuelle de chiroptères dans les bâtiments avant leur démantèlement.	

Tableau 7-3 Synthèse des effets environnementaux sur le milieu humain

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU HUMAIN					
Conditions socioéconomique	✓	<i>Construction</i> Achat de biens, services et matériaux Main-d'œuvre	Opportunités d'affaires pour les entreprises criées. Création d'emplois. Amélioration de l'employabilité des travailleurs des communautés criées.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Clauses favorisant l'embauche de travailleurs criés et l'économie criée dans l'entente sur les répercussions et avantages avec la communauté d'Eastmain (ERA); Mesures favorisant le co-voiturage des travailleurs provenant des communautés criées; Soutien aux organismes concernés par le développement de programmes de formation adaptés aux besoins de la mine et des membres et des entreprises de la communauté d'Eastmain; Plan de communication pour diffuser aux acteurs locaux une description des ressources humaines nécessaires au projet (ateliers d'information et de préparation à l'emploi, etc.); Adaptation de l'horaire de travail des employés criés afin de tenir compte de certaines activités traditionnelles.	
		<i>Exploitation et entretien</i> Achat de biens, services et matériaux Main-d'œuvre	Opportunités d'affaires pour les entreprises criées. Création d'emplois. Augmentation des revenus des ménages criés. Amélioration de l'employabilité des travailleurs des communautés criées. Déplacement de main-d'œuvre.	Mesures courantes : Aucune. Les mêmes mesures d'atténuation particulières que celles énumérées pour la phase de construction s'appliqueront.	
		<i>Fermeture</i> Achat de biens, services et matériaux Main-d'œuvre	Diminution de la demande pour des biens et services. Réduction progressive des effectifs à la mine.	Mesures courantes : Aucune. Les mêmes mesures d'atténuation particulières que celles énumérées pour les phases de construction et d'exploitation s'appliqueront en plus de : Offre de primes de séparation; Programme d'aide aux employés pour offrir du soutien durant la transition vers la fermeture (comité d'aide au reclassement de la main-d'œuvre).	
Usage courant des terres et des ressources à des fins traditionnelles	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements Main-d'œuvre	Perte de lieux de pratique d'activités traditionnelles. Perte d'un campement. Perturbation temporaire des activités traditionnelles. Compétition pour la récolte de ressources fauniques.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Informer les utilisateurs criés du territoire du calendrier des activités de construction, d'exploitation et d'entretien et de fermeture de la mine; Informer les utilisateurs criés du territoire et les membres des communautés criées des résultats du suivi environnemental; Sensibilisation des travailleurs et des transporteurs à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière et au besoin, prendre des mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers de la route Nemsicau-Eastmain-1; Mesures visant à limiter les dérangements causés par les activités de la mine durant les périodes de chasse à la sauvagine au printemps et de chasse à l'original à l'automne; Interdiction des armes de chasse sur le site de la mine et au campement des travailleurs; Pour le maître de trappage du terrain RE1 et les membres de sa famille, permettre l'utilisation des services offerts au campement minier (cafétéria, douches, etc.); Implantation de programmes d'intégration multi-culturelle, notamment de la culture et des usages criés; Dans la mesure du possible, employer des membres de la famille du maître de trappage du terrain RE1 pour les activités de suivi environnemental;	Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU HUMAIN					
				<p>Compensation ou relocalisation pour les campements situés en bordure de la route Nemiscau-Eastmain-1 (autres campements que celui du terrain RE1).</p> <p>En plus de (construction uniquement) :</p> <p>Relocalisation du campement cri qui se trouve à proximité du site minier sur le terrain RE1;</p> <p>Mesures visant à faciliter le déplacement des activités touchées par le projet (aire de chasse à l'orignal, sentier de motoneige, lieu de pêche, etc.);</p> <p>Attribution de certains contrats d'aménagement du site au maître de trappage du terrain RE1 (déboisement, trappage intensif du castor, etc.);</p> <p>Programme de récolte de plantes médicinales à des fins communautaires, avant la construction.</p>	
		<p><i>Exploitation et entretien</i></p> <p>Présence et exploitation de la fosse</p> <p>Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles</p> <p>Présence des infrastructures minières</p> <p>Transport et circulation</p> <p>Main-d'œuvre</p>	<p>Adaptation des utilisateurs cris à la présence de la mine.</p> <p>Compétition pour la récolte de ressources fauniques.</p> <p>Augmentation de la fréquentation du territoire et de la pratique des activités traditionnelles.</p> <p>Augmentation des risques d'accident sur le réseau routier.</p>	<p>Les mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase de construction s'appliqueront.</p>	Non important
		<p><i>Fermeture</i></p> <p>Démantèlement des équipements</p> <p>Réhabilitation de la fosse</p> <p>Restauration finale du site</p> <p>Transport et circulation</p> <p>Utilisation et entretien des équipements</p>	<p>Perturbation temporaire des activités traditionnelles.</p> <p>Réutilisation et réappropriation du site de la mine à des fins d'activités traditionnelles.</p>	<p>Les mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase de construction s'appliquera en plus de :</p> <p>Dans la mesure du possible, laisser des installations de la mine sur place, à la demande du maître de trappage du terrain RE1.</p>	
Bien-être communautaire et la santé humaine	✓	<p><i>Construction</i></p> <p>Installation et présence du chantier</p> <p>Préparation du terrain</p> <p>Gestion des matières dangereuses et des matières résiduelles</p> <p>Transport et circulation</p> <p>Main-d'œuvre</p>	<p>Sentiment de perte et d'atteinte à l'identité culturelle crie.</p> <p>Préoccupations quant aux risques à la santé humaine.</p> <p>Diminution du sentiment de sécurité des usagers de la route Nemiscau-Eastmain-1 et augmentation des risques d'accident.</p> <p>Difficultés d'intégration des travailleurs cris en milieu de travail.</p> <p>Augmentation possible des problèmes sociaux liés à la consommation d'alcool et de drogue chez les travailleurs et dans les communautés.</p> <p>Risques de tension entre la population crie et les travailleurs non cris et occasions de rapprochement.</p> <p>Amélioration de la qualité de vie des membres des communautés cries.</p> <p>Hausse de l'endettement des ménages cris.</p>	<p>Mesures courantes : Aucune.</p> <p>Mesures particulières :</p> <p>Soutien aux organismes et intervenants des communautés cries concernées, notamment la CCSSSJB, par les problématiques sociales liées à l'usage d'alcool et de drogues, l'endettement et la planification financière et les relations familiales;</p> <p>Interdiction de consommer de l'alcool au campement minier;</p> <p>Embauche d'un agent de liaison communautaire cri;</p> <p>Nommer une personne responsable des relations avec les communautés cries au sein de l'équipe de direction de CEC;</p> <p>Sensibilisation des travailleurs à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière et au besoin, prendre des mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers des routes locales;</p> <p>Dans la mesure du possible, répartir le trafic lourd sur l'ensemble de la journée et de la semaine afin d'éviter les périodes intensives de ce type de trafic;</p> <p>Participation des Cris à la réalisation des suivis environnementaux;</p> <p>Informers les utilisateurs cris du territoire et les membres de la communauté sur les mesures et moyens mis en place pour protéger l'environnement et sur les résultats du suivi environnemental;</p> <p>Mise en place d'un comité d'échanges et de consultation afin de discuter et d'établir des solutions aux différentes problématiques liées aux activités de la mine. Ce comité pourrait comprendre des</p>	Non important

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU HUMAIN					
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Présence des infrastructures minières Transport et circulation Main-d'œuvre	Les mêmes effets potentiels énumérés pour les phases de construction sont susceptibles de se produire en phase d'exploitation et d'entretien.	utilisateurs du territoire, des membres de la communauté d'Eastmain, des travailleurs de la mine, des représentants de services d'Eastmain ou du Conseil de bande, etc.; Embauche d'un conseiller en emploi cri; Implantation de programmes d'intégration multi-culturelle, notamment de la culture et des usages cris; Mise en place d'activités pour favoriser les relations harmonieuses entre travailleurs cris et non cris; Programme de sensibilisation des employés à la pratique de saines habitudes de vie; Organisation d'une visite du site (journée porte ouverte); Participation de représentants cris à l'élaboration du plan de restauration du site minier.	
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site Main-d'œuvre	Préoccupations quant aux risques à la santé humaine. Réutilisation et réappropriation du site de la mine (sentiment de réappropriation du territoire). Augmentation possible des problèmes sociaux liés à la consommation d'alcool et de drogue chez les travailleurs et dans les communautés.		
Patrimoine historique, culturel et archéologique	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes	Mise à jour de vestiges archéologiques lors des travaux.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Réalisation d'un inventaire archéologique exhaustif avant la période de construction pour le secteur présentant un potentiel archéologique directement touché par les aménagements projetés; Si des vestiges d'intérêt archéologique sont découverts, aviser immédiatement le responsable des travaux et prendre des mesures pour protéger le site. Suspendre les travaux dans la zone jusqu'à ce que le MCC donne l'autorisation de les poursuivre.	Non important
		<i>Exploitation et entretien</i> Aucune	Aucun effet potentiel n'est appréhendé sur cette composante.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Si des vestiges d'intérêt archéologique sont découverts, aviser immédiatement le responsable des travaux et prendre des mesures pour protéger le site. Suspendre les travaux dans la zone jusqu'à ce que le MCC donne l'autorisation de les poursuivre.	
		<i>Fermeture</i> Aucune	Aucun effet potentiel n'est appréhendé sur cette composante.	Les mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase d'exploitation et d'entretien s'appliqueront.	
Paysage	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes	Modification de l'aspect visuel du paysage du site. Modification des champs visuels des observateurs.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Végétalisation de la portion des haldes qui dépasse la cime des arbres; Plantation d'arbres conifères du côté ouest de la route Némiscau-Eastmain-1, le long de tronçons les plus rapprochés de la fosse (près du campement) pour limiter les vues vers les haldes.	Aspect visuel du paysage : Non important Champ visuel des usagers de la route : Non important
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Présence des infrastructures minières	Les mêmes effets potentiels énumérés pour la phase de construction sont susceptibles de se produire.		
		<i>Fermeture</i> Démantèlement des équipements Réhabilitation de la fosse Restauration finale du site	Les mêmes effets potentiels énumérés pour la phase de construction sont susceptibles de se produire.		

Composantes du milieu	CV (✓)	Sources potentielles d'impact	Effet potentiel	Mesures d'atténuation courantes et particulières	Importance de l'effet résiduel
MILIEU HUMAIN					
Environnement socioéconomique	✓	<i>Construction</i> Achat de biens, services et matériaux Main-d'œuvre	Opportunités d'affaires pour les entreprises régionales. Recettes fiscales. Création d'emplois.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Privilégier l'embauche d'une main-d'œuvre locale et régionale; Établir une stratégie d'achat afin de favoriser les entreprises locales et régionales.	
		<i>Exploitation et entretien</i> Achat de biens, services et matériaux Main-d'œuvre	Opportunités d'affaires pour les entreprises régionales. Recettes fiscales. Création d'emplois. Augmentation des revenus des travailleurs.	Les mêmes mesures d'atténuation que celles énumérées pour la phase de construction s'appliqueront.	
		<i>Fermeture</i> Achat de biens, services et matériaux Main-d'œuvre	Diminution de la demande pour des biens et services. Réduction progressive des effectifs de la mine.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Offre de primes de séparation; Programme d'aide aux employés pour offrir du soutien durant la transition vers la fermeture; Embauche de main-d'œuvre locale pour la requalification du site.	
Utilisation du territoire et infrastructures	✓	<i>Construction</i> Installation et présence du chantier Préparation du terrain Installation des infrastructures temporaires et permanentes Transport et circulation Utilisation et entretien des équipements	Perturbation des activités de chasse sportive. Augmentation des risques sur le réseau routier.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Sensibilisation des travailleurs de la construction à la nécessité de respecter les règles de sécurité routière et au besoin, prendre des mesures avec les autorités compétentes pour assurer la sécurité des usagers des routes locales; Dans la mesure du possible, répartir le trafic lourd sur l'ensemble de la journée et de la semaine afin d'éviter les périodes intensives de ce type de trafic.	Non important
		<i>Exploitation et entretien</i> Présence et exploitation de la fosse Gestion du minerai, des dépôts meubles, des résidus et des stériles Présence des infrastructures minières Transport et circulation	Adaptation des adeptes de la chasse sportive à la présence de la mine. Augmentation des risques d'accident sur le réseau routier.		
		<i>Fermeture</i> Aucune	Aucun effet potentiel n'est appréhendé sur cette composante.	Mesures courantes : Aucune. Mesures particulières : Aucune.	

8 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

CEC est tenue, en tant que société minière, de se conformer aux lois fédérales en matière d'environnement et aux lois, règlements, règles ou lignes directrices provinciales applicables, territoriaux et municipaux pertinents.

Selon la Politique environnementale de la Société, cette dernière est consciente de ses responsabilités en matière de protection de l'environnement, de prévention de la pollution et de développement durable. Elle entend adopter des pratiques d'entreprises responsables et durables dans le souci de préserver les ressources naturelles et de minimiser les effets environnementaux de ses activités.

Pour ce faire, CEC s'engage à respecter des principes de :

- **conformité environnementale** en s'assurant que ses opérations, ses installations et ses activités, de même que celles de ses locataires, sont conformes à la législation et à la réglementation fédérale, provinciale ou municipale applicable;
- **protection de l'environnement** en s'assurant que ses opérations sont menées de manière à prévenir la pollution, à réduire à leur minimum les effets négatifs et les risques environnementaux et à protéger la qualité de l'environnement;
- **développement durable** en mettant en œuvre des processus lui permettant de se doter d'objectifs et de programmes destinés à favoriser l'amélioration continue de sa performance environnementale dans un esprit de développement durable;
- **gestion environnementale** en concevant et en mettant en œuvre un système de gestion environnemental et en s'assurant du maintien de ce système grâce à des moyens et à des procédures lui permettant de mesurer sa performance environnementale;
- **communication** en transmettant cette politique aux employés, aux locataires et à la communauté afin de démontrer l'engagement de la Société en matière d'environnement.

Le système de gestion environnemental du projet programme de gestion environnementale (« PGE ») permet la protection de l'environnement. Le PGE, dont se dote CEC a pour objectif de s'assurer qu'à long terme, les opérations du projet minier Rose lithium - tantale ne nuisent pas à l'environnement. Le PGE aide notamment à :

- maintenir la conformité aux lois canadiennes sur l'environnement;
- réduire au minimum les frais d'assainissement environnemental;
- maintenir des opérations durables et réduire les coûts et les frais pour les utilisateurs;
- favoriser la diligence raisonnable.

8.1.1 PROGRAMMES DE GESTION ENVIRONNEMENTALE SPÉCIFIQUES

Des PGE spécifiques ont été élaborés pour chacune des problématiques environnementales importantes du projet, soit :

- le suivi social;
- l'intégrité et la stabilité physiques des ouvrages;
- la qualité de l'air et le contrôle des poussières;
- la qualité des effluents finaux et de l'eau de surface;
- la qualité et niveau des eaux souterraines;
- la protection de la végétation;
- la protection de l'avifaune, faune terrestre et faune aquatique;
- la gestion des eaux de ruissellement;
- la gestion des eaux de consommation;
- la gestion de la neige usée;
- les matières résiduelles et dangereuses;
- la surveillance et l'entretien de la machinerie et des équipements;
- les déversements accidentels.

8.1.2 PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet de CEC, une surveillance environnementale sera exercée avant, pendant et après la réalisation du projet et consistera à assurer le respect des engagements et des obligations en matière d'environnement. Cette surveillance environnementale générale sera opérée par le responsable environnement. Il s'agira notamment de :

- suivre et encadrer l'ensemble des tâches qui exigent des mesures préventives, d'atténuation ou correctives en regard de l'environnement;
- mettre en place un système de gestion environnementale (ici le PGE);
- s'assurer que les travaux se fassent dans le respect des autorisations reçues;
- tenir des registres de suivi des conditions d'entreposage et d'élimination des matières dangereuses résiduelles nécessaires au projet;
- suivre les procédures de ravitaillement des équipements pétroliers utilisés en phase de construction et par conséquent, d'encadrer et de suivre les procédures en cas de déversement accidentel, incluant le suivi des conditions d'entreposage temporaire des sols contaminés, le cas échéant.

8.1.2.1 PHASE DE CONSTRUCTION

En phase de construction, les programmes de gestion environnementale spécifiques porteront notamment sur le suivi social, l'hydrologie, l'hydrogéologie, la qualité de l'eau et des sédiments, la qualité de l'air et le contrôle des poussières, les matières résiduelles et matières dangereuses, la protection de la végétation, les poissons et leur habitat, la faune terrestre et aviaire.

8.1.2.2 PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, les programmes de gestion environnementale spécifiques porteront notamment sur le suivi social, les eaux de ruissellement, les eaux de consommation, la qualité des effluents finaux et de l'eau de surface, la qualité et niveau des eaux souterraines, l'ambiance lumineuse, la qualité de l'air et le contrôle des poussières, l'intégrité et la stabilité physique des ouvrages, la gestion de la neige usée, les matières résiduelles et matières dangereuses.

8.1.2.3 PHASE DE FERMETURE

La fermeture du site qui comportera le démantèlement des installations et des infrastructures doit faire également l'objet d'une gestion environnementale. Les programmes de gestion environnementale spécifiques porteront notamment sur le suivi social et les eaux souterraines.



WSP Canada inc.
1600, boul. René-Lévesque Ouest, 16e étage — Montréal (Québec) H3H 1P9
Téléphone : 514-343-0773 — wsp.com